КОСМОСЪ.

ОПЫТЪ ФИЗИЧЕСКАГО МІРООПИСАНІЯ

АЛЕКСАНДРА ФОНЪ ГУМБОЛЬДТА.

ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО

Николая Фролова.

ЧАСТЬ II.

Изданіе 3-е.

Naturae vero rerum vis atque majestas in omnibus momentis fide caret, si quis modo partes ejus ac non totam complectatur animo.

Plin. H. N. lib. VII. c. 1.

МОСКВА.
Изданіе братьевъ Салаевыхъ.
1871.

ТИПОГРАФІЯ ГРАЧЕВА И К., У ПРЕЧИСТЕНСКИХЪ ВОР., Д. ШИЛОВОЙ.

Дабы можно было хоть нѣсколько судить, изъ какихъ источниковъ черпалъ я въ теченіи продолжительнаго печатанія второй части Космоса, замѣчу здѣсь, что конецъ отдѣла: „совокупленіе противоположныхъ растительныхъ формъ; впечатлѣніе, производимое растеніями въ садахъ и теплицахъ“, напечатано въ іюлѣ 1846 года, а конецъ „исторіи міросозерцанія“ въ сентябрѣ 1847. года.

А. Ф. Гумбольдтъ.

Sanssouçi 1-го октября 1847.

ПРЕДИСЛОВІЕ ПЕРЕВОДЧИКА.

Гумбольдтъ въ первой части своего Космоса старался изобразить въ одной общей картинѣ весь міръ внѣшнихъ явленій, старался представить этотъ міръ въ чистой объективности ученаго міроописанія. Онъ пытался схватить общія черты многообразной вселенной, раскрывающейся передъ нашими чувствами въ небесныхъ и земныхъ пространствахъ и путемъ научныхъ розысканій сдѣлавшейся доступной человѣческому сознанію. Только отчасти, группами, можно привести въ связь и зависимость весь необъятный, измѣнчивый міръ внѣшнихъ явленій. Попытка была смѣлая — совокупить ихъ въ одно цѣлое. На нее могъ отважиться опытный и проницательный естествоиспытатель, геніальный путешественникъ, въ теченіи болѣе чѣмъ полвѣка слѣдившій за всѣми успѣхами естествознанія, принимавшій въ нихъ самое дѣятельное участіе, наблюдавшій природу въ различныхъ земныхъ поясахъ, и, сверхъ того, пріемчивый и внимательный ко всѣмъ тѣмъ человѣческимъ дѣламъ и произведеніямъ, которыя проявляются въ сферахъ общежитія и искусства. Не смотря на трудности своего предпріятія, несмотря на самые противоположные толки и мнѣнія о его трудѣ, восьмидесятилѣтній Гумбольдтъ настойчиво и не утомимо продолжаетъ свою работу по предначертанному плану.

Вторая часть Космоса оставляетъ внѣшніе міровые предметы, отрѣшенные, въ первой части, отъ личныхъ интересовъ человѣка и связанные тамъ только ученой нитью въ одно общее цѣлое, и переноситъ читателя къ внутреннему, чисто-человѣческому міру, къ человѣческимъ интересамъ, къ созерцанію тѣхъ образовъ фан-

тазіи, тѣхъ ощущеній сердца, въ которыхъ отражаются внѣшніе, міровые предметы, и открывается дѣйствіе внѣшняго міра на настроеніе человѣческой души. Разнообразныя сердечныя ощущенія, восторженную дѣятельность воображенія, возбуждаемыя природой, авторъ сводитъ въ одну статью, назвавъ ее: „средства, побуждающія къ изученію природы". Сначала онъ разсматриваетъ чувство природы и выраженіе этаго чувства поэтическими описаніями у различныхъ народныхъ племенъ, въ различныхъ климатахъ, въ различные періоды всемірной исторіи, начиная классической древностью и оканчивая положеніемъ и потребностями современной образованности. Рука объ руку съ поэтическимъ изображеніемъ природы вдохновеннымъ словомъ, Гумбольдтъ ведетъ ландшафтную живопись и бѣгло излагаетъ ея проявленія у различныхъ народовъ, въ различныя эпохи, до того времени, когда возникли новыя понятія о ландшафтной живописи и начали требовать отъ нея вѣрныхъ и характерныхъ изображеній природы, уловленія физіономіи природы во всей ея разнообразной игрѣ. Съ тѣхъ поръ ревностные художники начали сопровождать смѣлыхъ путешественниковъ въ далекіе земные края, чтобы изучать природу подъ противоположными небесными полосами. Ландшафтная живопись сдѣлалась, наконецъ, общедоступной, своими панорамами и діорамами перенося зрителя во всѣ концы вселенной и доставляя ему на мѣстѣ наслажденія отдаленныхъ странствованій. Къ этимъ побужденіямъ сближаться съ природой, Гумбольдтъ присоединяетъ еще воздѣлываніе растеній въ садахъ и теплицахъ, группированіе противоположныхъ растительныхъ формъ, дающее нѣкоторое понятіе о видѣ и физіономіи растительнаго покрова на землѣ. Такимъ образомъ въ словесномъ искусствѣ, въ произведеніяхъ художественной кисти, въ разведеніи садовъ и теплицъ не только отражается чувство природы, но еще являются побужденія къ ея изученію не въ одной ея безконечной дробности, но и въ гармоническомъ единствѣ и открываются средства къ живѣйшему созерцанію цѣлостной вселенной, Космоса.

Но сознаніе объ этой цѣлостности Космоса, отражавшееся въ мірѣ поэзіи и искусства, развивалось постепенно. Пути этаго развитія показываетъ Гумбольдтъ въ слѣдующемъ отдѣлѣ второй части, въ „исторіи міросозерцанія", въ исторіи стремленій человѣчества постигнуть совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Эта исторія физическаго міросозерцанія есть исторія

Космоса въ смыслѣ человѣческаго сознанія; она обозначается эпохами успѣховъ въ обобщеніи понятій о вселенной и составляетъ часть исторіи нашего мышленія, на сколько оно касается міра чувственныхъ явленій, формы склубившейся матеріи и дѣйствія силъ ей присущныхъ. Въ первыхъ четырехъ главахъ этаго отдѣла развивается исторія физическаго міросозерцанія въ древности. Исходнымъ пунктомъ взято Средиземное море; сначала представлены попытки образованныхъ народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна этаго моря, расширить свои воззрѣнія на міръ проникновеніемъ на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру, къ тропическимъ златоносньмъ странамъ, на западъ за Геркулесовы Столбы, къ „всеобтекающему Океану". Послѣ этихъ попытокъ, походъ Александра Македонскаго въ Азію, походъ, который, по справедливости, можно назвать ученой экспидиціей, является стремленіемъ къ вліянію западныхъ народовъ съ народами восточными. Вслѣдъ за этимъ наступаютъ времена Лагидовъ, въ теченіи которыхъ значительно расширяются понятія о вселенной; въ александрійской школѣ разработывается и обобщается ученый матеріалъ, накопившійся въ древности. Потомъ римское владычество, соединившее въ одинъ государственный союзъ различныя страны міра, способствуетъ, если не къ самостоятельному развитію мыслей, то къ распространенію на обширныя земныя пространства уже сдѣланныхъ умственныхъ пріобрѣтеній.

Послѣ великихъ міровыхъ событій, заключавшихъ древность, владычество арабовъ, вторженіе этаго народа въ Европу, обозначаетъ особенную эпоху въ исторіи физическаго міросозерцанія; арабы не только сохранили ученыя преданія классической древности, но еще сами развили многія отрасли астрономіи и физики и внесли чужеродную стихію въ европейскую цивилизацію. Шесть или семь вѣковъ спустя послѣ арабскихъ нашествій, мореходныя предпріятія португальцевъ и испанцевъ имѣли наибольшее вліяніе на математическія и физическія знанія, на расширеніе понятій о Космосѣ; эти предпріятія открыли для наблюденій новый міръ, новые климаты, новую почву, возбудили новыя воззрѣнія на фигуру земли, на разнородность матеріи и силъ въ ней господствующихъ. Ни въ какой другой періодъ исторіи человѣчества не было представлено въ кратчайшій промежутокъ времени бо̀льшихъ богатствъ физическихъ опытовъ и созерцаній для человѣческаго сознанія. Шестнадцатый вѣкъ, эпоха великихъ открытій въ земныхъ пространствахъ, тѣ-

сно связанъ съ послѣдовавшими за нимъ временами, съ временами великихъ открытій въ небесныхъ пространствахъ, начавшимися изобрѣтеніемъ телескопа и ознаменовавшимися дѣятельностью Коперника, Галилея, Кеплера, Бакона, Тихо де Браге, Декарта, Гюйгенса, Фермата, Ньютона и Лейбница. Съ тѣхъ поръ исторія космическаго знанія перестаетъ быть связанной съ отдѣльными, однимъ какимъ нибудь опредѣленнымъ пространствомъ ограниченными, событіями; оно развивается уже собственной своей силой, силой вложенныхъ въ него и вкоренившихся въ немъ основныхъ идей и понятій; оно подвигается неудержимо, одновременно, во многихъ направленіяхъ; новыя сочетанія безостановочно переработывающихся идей вызываютъ безпрестанно къ созданію новыхъ орудій, а слѣдственно и новыхъ побужденій къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ. Человѣческая дѣятельность сдѣлалась многостороннѣе; многостороннѣе является соприкосновеніе ея разнообразныхъ проявленій, и всѣ ученыя усилія связываются болѣе тѣсными узами. По этому теперь весьма затруднительно отдѣлять главные моменты въ исторіи физическаго міросозерцанія, ибо исторія физическихъ наукъ постепенно клонится къ слiянію съ исторіей космическаго знанія. Этими размышленіями о настоящемъ положеніи наукъ Гумбольдтъ заключаетъ вторую часть своего Космоса, въ которой, при всей бѣглости и неполнотѣ изображеній, непрестанно открываются обширные горизонты и разнообразные виды, вызывающіе къ высокимъ мыслямъ и соображеніямъ. „Первый, несовершенный опытъ такого многообъемлющаго творенія“, говоритъ самъ авторъ Космоса (B. III. Abth. I стр. 8), „которое, по цѣли своей, должно быть и ученымъ, и вмѣстѣ съ этимъ живо изображать природу, этотъ опытъ можетъ имѣть только притязаніе дѣйствовать болѣе тѣмъ, что́ онъ возбуждаетъ, чѣмъ тѣмъ, что̀ онъ въ состояніи доставить. Книга природы, достойная своего возвышеннаго названія, тогда только можетъ появиться, когда естественныя науки, несмотря на ихъ основную недовершаемость, своимъ развитіемъ и расширеніемъ достигнутъ болѣе возвышенной точки зрѣнія и когда, такимъ образомъ, обѣ сферы единаго Космоса (внѣшній, подлежащій чувствамъ міръ и міръ внутренный, отраженный, духовный) равномѣрно уяснятся“.

Въ первомъ отдѣленіи третьей части Космоса, недавно изданномъ Гумбольдтомъ, представлены частности и подробности тѣхъ ученыхъ данныхъ и наблюденій, изъ которыхъ были заимствованы характерныя черты для составленія общей „картины природы“. Эти частности и подробности, невошедшія въ сочиненіе первой части для того, чтобы не нарушать единства и стройной общей картины вселенной, служатъ дополненіемъ и поясненіемъ этой картины, изложены въ томъ же порядкѣ, въ которомъ она была расположена, и показываютъ еще настоящее состояніе отдѣльныхъ ученій естествознанія.

Ко второй части Космоса переводчикъ счелъ неизлишнимъ приложить свои примѣчанія. Множество названій лицъ, происшествій и предметовъ изъ различныхъ отраслей знанія, изъ исторіи литературъ, образованности, наукъ и окрытій, безпрестанно попадаются въ текстѣ; переводчикъ, поставивъ свои замѣтки при этихъ названіяхъ, желалъ только указать па нѣкоторыя числа и данныя, напомнить о нѣкоторыхъ обстоятельствахъ упоминаемыхъ въ текстѣ предметовъ, и тѣмъ облегчить чтеніе книги и избавить читателя отъ труда рыться въ словаряхъ и учебникахъ. Другаго значенія переводчикъ не приписываетъ своимъ примѣчаніямъ.

Переводъ первой половины третьей части Космоса, заключающей въ себѣ астрономическія поясненія и дополненія къ уранологической части Космоса, предпринялъ кандидатъ казанскаго университета Матвѣй Матвѣевичъ Гусевъ, занимающійся астрономіей на пулковской обсерваторіи, подъ руководствомъ нашего знаменитаго астронома, Василья Яковлевича Струве. Его превосходительство, Василій Яковлевичъ, предполагаетъ дополнить переводъ этой части своими замѣчаніями, которыя безъ сомнѣнія, придадутъ высокое ученое достоинство труду господина Гусева.

Москва. Май 1851.

КОСМОСЪ.

СРЕДСТВА, ПОБУЖДАЮЩІЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ ПРИРОДЫ.

Отраженіе внѣшняго міра на воображеніе: поэтическое описаніе природы—ландшафтная живопись — воздѣлываніе чужеземныхъ растеній, выражающее отличительный характеръ растительнаго покрова на земной поверхности.

Изъ круга внѣшнихъ предметовъ перейдемъ въ кругъ личныхъ ощущеній. Въ первой части этого сочиненія, главные выводы наблюденій, — на сколько эти выводы, неукрашенные фантазіей, подлежатъ чистой объективности научнаго міроописанія, — были совокуплены между собой въ формѣ цѣльной картины природы. Теперь разсмотримъ отраженіе этой картины, воспринятой внѣшними чувствами, на сердце и воображеніе въ его поэтическомъ настроеніи. Здѣсь намъ откроется внутренный міръ. Мы проникнемъ въ него не для того, чтобы въ нашей *книгѣ о природѣ* разсматривать, — какъ это требуется отъ философіи искусства, — то, что находится въ самихъ способахъ эстетическихъ дѣйствій на чувства, и принадлежитъ сущности душевныхъ силъ и разнообразнымъ направленіямъ духовной дѣятельности; но для того, что бы изобразить источникъ живаго созерцанія возвышающаго чистое чувство природы, и прослѣдить за тѣми причинами, которая, особенно въ новѣйшее время, ожививъ воображеніе, такъ мощно возбудили любовь къ изученію природы и охоту къ дальнымъ странствованіямъ.

Средства, побуждающія къ изученію природы, какъ мы уже прежде замѣтили (1), — трехъ родовъ: эстетическая обработка сценъ природы, помощію оживленныхъ описаній животнаго и растительнаго царствъ, образовавшая весьма новую отрасль литературы; ландшафтная живопись, особенно съ тѣхъ поръ, какъ она старается схватывать физіономію растеній;

наконецъ болѣе распространяемое теперь воздѣлываніе тропическихъ растеній, и группированіе ихъ противоположныхъ экзотическихъ формъ въ теплицахъ. Каждое изъ этихъ средствъ могло бы быть предметомъ болѣе общирнаго изслѣдованія уже со стороны его историческаго развитія; но по духу и цѣли моего сочиненія приличнѣе всего здѣсь только развернуть нѣкоторыя немногія путеводныя идеи и напомнить, какъ міръ естества въ различныя времена и у различныхъ народныхъ племенъ совершенно особеннымъ образомъ дѣйствовалъ на міръ идей и чувствованій и какъ наконецъ, при обобщающейся образованности, строгое знаніе и болѣе нѣжныя побужденія фантазіи стремятся одно другими проникнуться. Чтобы представить природу въ ея полномъ возвышенномъ величіи, нельзя ограничиться одними внѣшними явленіями; природу должно еще изобразить въ ея отраженіи на внутреннемъ человѣкѣ, какъ она въ этомъ отраженіи, то наполняетъ граціозными образами туманную страну физическихъ миѳовъ, то развертываетъ благородное сѣмя художественной дѣятельности, изображающей ее изящно.

Ограничиваясь здѣсь простымъ указаніемъ средствъ, побуждающихъ къ изученію природы, напомнимъ сперва о повторяющемся нерѣдко опытѣ, какъ чувственныя впечатлѣнія и случайныя, по видимому, обстоятельства опредѣляютъ въ юныхъ сердцахъ направленіе цѣлой жизни. Дѣтская радость при разсматриваніи фигуры материковъ и средиземныхъ морей (2), изображаемыхъ на картахъ, желаніе увидѣть южныя созвѣздія, непоказывающіяся на нашемъ сѣверномъ небесномъ сводѣ (3), рисунки пальмъ и ливанскихъ кедровъ въ библіяхъ, украшенныхъ картинками — съ раннихъ поръ могутъ посѣять въ душѣ охоту къ странствованіямъ въ далекія земли. Еслибы мнѣ было позволено вызвать собственныя воспоминанія и спросить самаго себя, что послужило мнѣ первымъ поводомъ къ неистребимому желанію видѣть тропическую страну, то я бы назвалъ: описанія острововъ Южнаго моря Георга Форстера; картины Годжеса (Hodges), изображающія берега Ганга и находящаяся въ Лондонѣ въ домѣ Уаррена Гастингса (Warren Hastings); колосальное драконово дерево (*) въ старой башнѣ

(*) Драконово дерево, Dracaena draco, принадлежитъ къ семейству спаржевыхъ растеній, изъ разряда лилейныхъ, которыхъ настоящее отечество есть Африка, гдѣ они составляютъ разнообразныя растительныя массы. Драконово дерево подымается до высоты 70 футовъ; въ европейскихъ же садахъ оно едва достигаетъ до высоты 10 футовъ. Изъ ствола этаго дерева течетъ смолистый красный сокъ; онъ твердѣетъ, и въ этомъ видѣ извѣстенъ въ торговлѣ подъ названіемъ драконовой крови, употребляемой для приготовленія зубнаго порошка. Драконову кровь извлекаютъ и изъ другихъ растеній, изъ восточно-индійскаго Calamus draco (изъ семейства пальмъ) и изъ западно-индійскаго Pterocarpus draco (Крылоплодъ, изъ семейства бобовыхъ растеній). Знаменитое колосальное драконово дерево тенерифскаго городка Оротавы, было измѣряно Гумбольдтомъ въ іюнѣ мѣсяцѣ 1799 года, когда онъ всходилъ на Тенерифскій Пикъ; онъ нашелъ окружность ствола надъ корнемъ въ 45 парижск. футовъ; въ то время дерево еще цвѣло и приносило плоды. Деревья эти вообще медленно ростутъ; судя по толщинѣ оротавскаго драконова дерева, его можно считать однимъ изъ древнѣйшихъ обитателей нашей планеты: оно могло начать рости за долго до сооруженія египетскихъ пирамидъ. Есть деревья на землѣ, уже достигшія возраста 6,000 лѣтъ; они ровесники всему роду человѣческому, весьма еще юному на землѣ сравнительно съ предшествовавшими ему отжившими цѣлыми организмами, непохожими на настоящія организмы, и которыхъ окаменѣлые остатки находятся въ земной корѣ. Такъ напримѣръ на одномъ изъ острововъ Зеленаго Мыса находится баобабъ, или обезьяновое хлѣбное дерево, Adansonia digitata (изъ семейства бавольниковыхъ растеній), которому считаютъ уже слишкомъ за 5000 лѣтъ; стволъ этаго дерева былъ найденъ въ поперечникѣ въ 30 футовъ; вообще вышина этаго дерева сравнительно съ толщиной—не такъ велика: она достигаетъ до 73 фут.; за то вѣтви его широко разростаются на всѣ стороны и образовываютъ большой зеленый холмъ. Такъ и въ Мексикѣ, близъ Оахаки стоитъ кипарисъ Монтезумы, или Санта-Маріи (Taxodium distichum), котораго стволъ въ поперечникѣ имѣетъ уже $37\frac{1}{2}$ футовъ, и которое, полагаютъ, существуетъ на землѣ около 6,000 лѣтъ.

Примѣчаніе переводчика.

ботаническаго сада въ Берлинѣ. Предметы, взятые нами здѣсь для примѣра, принадлежатъ тремъ классамъ, вышеисчисленныхъ нами побужденій къ изученію природы: описаніямъ природы, вытекающимъ изъ вдохновеннаго созерцанія земной жизни, воспроизводительному искусству ландшафтной живописи и непосредственному объективному созерцанію характеристическихъ формъ природы. Впрочемъ эти средства показываютъ свою силу только тамъ, гдѣ, на основаніи новой образованности и по особенному ходу духовнаго развитія, благопріятствуемаго врожденными способностями, сердца сдѣлались пріемчивѣе къ впечатлѣніямъ природы.

I.

ОПИСАНІЕ ПРИРОДЫ. — ЧУВСТВО ПРИРОДЫ, СМОТРЯ ПО РАЗЛИЧІЮ ВРЕМЕНЪ И НАРОДНЫХЪ ПЛЕМЕНЪ.

Не разъ было говорено, что хотя радостное чувство, доставляемое природой, и не было чуждо древнимъ народамъ, однако же выраженіе тѣхъ чувствованій, которыя возбуждаются природой, проявлялось у нихъ не такъ часто и не такъ живо, какъ у новыхъ народовъ. „Когда вспомнишь“, говоритъ Шиллеръ (4) въ своемъ разсужденіи о наивной и сентиментальной поэзіи, „о прекрасной природѣ, окружавшей древнихъ грековъ; когда подумаешь, въ какой близкой связи съ свободной природой находился этотъ народъ подъ своимъ счастливымъ небомъ, какъ его способъ представленій и чувствованій, какъ его нравы ближе подходили къ простой природѣ, и какое вѣрное отраженіе ея находится въ произведеніяхъ его поэзіи: тогда покажется страннымъ, отчего у него встрѣчается такъ мало слѣдовъ того сентиментальнаго сочувствія, съ которымъ мы, новые народы увлекаемся картинами природы и всматриваемся въ ея физіономію. Правда, грекъ описываетъ природу въ высшей степени точно, вѣрно и обстоятельно, но не съ бо̀льшимъ сердечнымъ участіемъ, чѣмъ то, съ которымъ онъ описываетъ какую нибудь одежду, щитъ и доспѣхи. Природа болѣе занимаетъ, по видимому, его разсудокъ, нежели нравственное чувство: онъ не привязанъ къ ней съ тою нѣжностью, съ той сладостной грустью, съ которыми привязаны къ ней новые народы“. Хотя въ этомъ сужденіи и находится много истиннаго и прекраснаго, но его никакъ нельзя отнести къ цѣлой древности. При этомъ мы еще должны назвать ограниченнымъ то воззрѣніе, по которому подъ именемъ *древности*, обыкновенно противупоставляемымъ *новому времени*, всегда исключительно подразумѣвается только гелленическій и римскій міръ. Глубокое чувство природы высказывается въ древнѣйшей поэзіи евреевъ и индусовъ, народныхъ племенъ весьма различнаго происхожденія: семетическаго и индогерманскаго.

Мы можемъ заключить объ образѣ мыслей древнихъ народовъ только по выраженіямъ чувства природы, встрѣчаемымъ въ дошедшихъ до насъ остаткахъ ихъ литературы; мы должны тѣмъ тщательнѣе отыскивать эти выраженія и тѣмъ осторожнѣе ихъ обсуживать, чѣмъ рѣже они попадаются посреди великихъ формъ лирической и эпической поэзіи. Правда, въ гелленической древности, въ цвѣтущемъ возрастѣ человѣчества, нѣжнѣйшее выраженіе глубокаго чувства природы мы находимъ примѣшаннымъ къ поэтическимъ изображеніямъ человѣческой страсти, къ событіямъ, заимствованнымъ изъ миѳологическихъ разсказовъ; собственно природоописательное являлось здѣсь, какъ придаточное, ибо въ греческомъ художественномъ мірѣ все двигалось, такъ сказать, только въ чисто-человѣческой сферѣ.

Описаніе природы въ ея роскошномъ разнообразіи, описательная поэзія, какъ отдѣльная отрасль литературы, были совершенно чужды грекамъ. И ландшафтъ являлся у нихъ только какъ задній планъ картины, передъ которымъ двигаются человѣческіе образы. Страсти, разражающіяся сильными дѣлами, почти однѣ приковывали вниманіе. Подвижная общественная народная жизнь отвлекала отъ глухаго, задумчиваго углубленія въ тихую работу природы; даже физическія явленія во внѣшнемъ ихъ видѣ или во внутренней, возбуждающей ихъ, дѣятельной силѣ, всегда были приводимы въ соотношеніе съ человѣчествомъ (5). Почти только подобныя соотношенія допустили созерцаніе природы явиться подъ многозначущей формой сравненія, отдѣльной картиной, полной объективной живости, и войти такимъ образомъ въ область поэзіи.

Въ Дельфахъ пѣлись *весенніе пэаны* (*) (6), вѣроятно для того, чтобы выразить радость человѣка, послѣ перенесеннаго имъ зимняго холода. Естествоописательное изображеніе зимы вставлено (быть можетъ чужой рукой какого нибудь позднѣйшаго іонійскаго рапсода?) въ „Труды и Дни“

(*) Пэаны—древнѣйшая форма лирической поэзіи грековъ, первоначально пѣлись въ честь Аполлона; потомъ изъ нихъ образовались вообще торжественные и религіозные гимны, и они послужили основаніемъ для другихъ позднѣйшихъ родовъ лирической поэзіи. Эта поэзія глубоко проникала въ народную жизнь грековъ, была тѣсно связана съ ихъ домашнимъ, политическимъ и религіознымъ бытомъ, и сопровождалась всегда музыкой и отчасти танцами. Музыкальные инструменты были: лира, барбитонъ (о шести, двѣнадцати и шестнадцати струнахъ), флейта, сиринксъ (пастушеская свирѣль, составленная изъ неровныхъ тростниковыхъ трубокъ). Роды лирической поэзіи были: кромѣ названныхъ выше пэанъ, ѳрены (жалобныя пѣсни), ембатеріи (военныя пѣсни), гименеи(сладострастныя п.), гимны (праздничныя п.), енкоміи (хвалебныя п.), епиникіи (побѣдныя п.), воспѣваемыя на публичныхъ игрищахъ, просодіи (благодарственныя п.), гипорхемы (хоры съ танцами въ честь Аполлона), парѳеніи (хоры танцующихъ дѣвъ), диѳирамбы (замаскированные хоры съ шумной музыкой и танцами въ честь Вакха), ямбы (первоначально насмѣшливыя п.), сколіи (круговыя п.), еще радостныя, любовныя, застольныя пѣс. въ сопровожденіи лиры, и наконецъ простонародныя пѣсни.

Прим. перевод.

(7) Гезіода. Съ благородной простотой, и между прочимъ въ сухо-поучительной формѣ, это стихотвореніе даетъ наставленія земледѣльцамъ, сообщаетъ правила для промысловъ и работъ, и предлагаетъ нравственныя увѣщанія къ безукоризненной жизни. Пѣвецъ подымается въ болѣе лирическомъ полетѣ только тогда, когда облекаетъ въ антропоморфическіе (человѣкообразные) покровы бѣдствія человѣческаго рода или прекрасный аллегорическій миѳъ Епимѳея и Пандоры (*). Также и въ Ѳеогоніи Гезіода, составленной изъ весьма различныхъ и весьма древнихъ элементовъ, часто, напримѣръ, при исчисленіи нереидъ (8), подъ символическими именами миѳическихъ лицъ скрыты описанія Нептунова Царства. Вся школа пѣвцовъ Беотіи и вообще все древнее стихотворство обращались къ явленіямъ внѣшняго міра только для того, чтобы олицетворять эти явленія и давать имъ человѣческій образъ (**)

(*) Въ греческой миѳологіи, отъ перваго поколѣнія боговъ, Урана (неба) и Геи (земли), произошло второе поколѣніе боговъ—титановъ; между этими послѣдними отъ Кроноса (Сатурна) произошелъ Зевсъ (Юпитеръ), отецъ боговъ и человѣковъ, а отъ Іапета и отъ дочери брата его Океана, тонконогой Климены, родились сильный Атласъ, гордый Менѳтій, предъусмотрительный Промеѳей и неосмотрительный Епимеѳей.—Зевсъ завладѣлъ небомъ и землей, низвергнулъ древній родъ титановъ, и приковалъ Промеѳея къ Кавказу, за то, что Промеѳей любилъ слабый родъ людской, болѣе боговъ, хотѣлъ поднять его, знаніемъ силъ естества и умѣньемъ владѣть ими, до божества, избавилъ его отъ бѣдствій, заключивъ ихъ въ большой ящикъ и отдавъ этотъ ящикъ на сохраненіе брату своему Епимеѳею, и наконецъ за то, что Промеѳей, похитивъ божественный огонь, даровалъ его людямъ. Наказавъ Промеѳея, Зевсъ не былъ уже въ сплахъ отвратить человѣческій родъ, окрѣпнувшій ученіемъ Промеѳея, отъ указанной ему новой дороги, и потому пожелалъ возвратить людямъ все зло и вредъ, отъ которыхъ они были избавлены Промеѳеемъ. Для этого Зевсъ приказалъ богамъ создать первую женщину, Пандору; *всѣ* боги принесли ей свои *дары*, украсили ее лживыми и обольстительными прелестями, и отправили ее въ даръ Промеѳееву брату Епимеѳею. Этотъ, не смотря на предостереженія брата, очарованный внѣшнимъ блескомъ Пандоры, неразумно принялъ ее къ себѣ. Она раскрыла Промеѳеевъ ящикъ и высыпала всѣ заключенныя въ немъ бѣдствія на родъ людской, при которомъ осталась въ утѣшеніе одна слѣпая надежда.

Прим. перевод.

(**) Древнѣйшая поэзія грековъ была религіозная, состояла изъ гимновъ, молитвъ и изреченій оракуловъ. Въ Ѳракіи, Ѳессаліи и Беотіи было ея отечество; здѣсь, въ сѣверной Греціи, преданіе называетъ первыхъ пѣвцевъ (Орфей), выражавшихъ это религіозное направленіе, здѣсь были учреждены таинства. Послѣ паденія Трои (1184 г. до Р. Х.), господство жрецовъ, сдерживавшихъ грубыя силы народа богослуженіемъ, смѣнилось независимыми гражданскими учрежденіями, вызванными колонизаціями и переселеніями гелленическихъ племенъ; тогда и пѣвцы начали передѣлывать символы древней естественной религіи самобытно и творчески, и начали воспѣвать дѣянія и жизнь боговъ и героевъ. Изъ прекрасной Іоніи вышло новое поэтическое направленіе, и постепенно образовались въ Гелладѣ „школы пѣвцовъ“. Величайшимъ событіемъ героическихъ временъ была война гелленическихъ племенъ противъ Трои; преданіе о немъ хранилось въ Іоніи, было предметомъ пѣснопѣній. Отцемъ и средоточіемъ іонійской школы пѣвцевъ былъ Гомеръ (между 1000 и 900 г. до Р. Х.); подъ его именемъ дошло до насъ двѣ большія поэмы: Иліада и Одиссея, и нѣсколько мелкихъ стихотвореній. Гезіодъ (900—800 л. до Р. Х.), съ другой стороны, былъ средоточіемъ беотійской школы, развивавшей древнюю религіозную поэзію. Характеръ этой школы—жреческій, священно-поучительный; она стремилась систематизировать религію, космогоніями и ѳеогоніями. Въ Ѳеогоніи (происхожденіе боговъ) Гезіода, дошедшей до насъ въ отрывкахъ, заключаются: сотвореніе міра, родословная боговъ; паденіе древнихъ боговъ, основаніе владычества Зевса, его родъ; герои.—Въ поэмѣ „Труды и Дни“, кромѣ предписаній житейской мудрости, говорится о происхожденіи зла, и добрыхъ и дурныхъ дняхъ.

Прим. перевод.

Если, какъ мы теперь замѣтили, природоописанія, — изображаютъ ли они богатство и роскошь тропической растительности, или представляютъ живую картину нравовъ животныхъ, — составили только въ новѣйшее время особенную отрасль литературы; то изъ этаго еще не слѣдуетъ, чтобы тамъ, гдѣ дышало столько чувственности, былъ бы недостатокъ въ воспріимчивости красотъ природы (9); чтобы тамъ, гдѣ творческая сила гелленовъ произвела въ поэзіи и въ пластическомъ искусствѣ неподражаемыя, мастерскія произведенія, не встрѣчалось бы живаго и свѣжаго выраженія поэтической созерцательности. То что мы, въ этомъ направленіи, въ смыслѣ нашего новаго образа мыслей, такъ скудно отыскиваемъ въ разныхъ областяхъ искусства древняго міра, показываетъ своимъ недостаткомъ, не столько отсутствіе впечатлительности у древнихъ, сколько отсутствіе дѣятельной потребности выразить словами чувство красоты природы. Самыя раннія и вмѣстѣ съ этимъ благороднѣйшія проявленія поэтическаго духа гелленовъ, обращенныхъ болѣе всего къ дѣятельной жизни и къ внутреннимъ, внезапнымъ движеніямъ чувства, были по преимуществу эпическія и лирическія. Къ этимъ формамъ искусства описанія природы могутъ присоединяться какъ бы случайно. Они не являются самобытными произведеніями фантазіи. По мѣрѣ того какъ исчезало вліяніе древняго міра и облекли его лучшіе цвѣтки, реторика все болѣе и болѣе проникала какъ въ описательную такъ и въ поучительную, дидактическую поэзію. Эта послѣдняя, въ своей древнѣйшей, полу-священнической формѣ, какъ напримѣръ, въ Емпедокловомъ стихотвореніи „природа“ (*), была важной, величавой и неукрашенной; реторика лишила ее мало по малу простоты и прежней торжественности.

Да позволено намъ будетъ привести здѣсь нѣсколько примѣровъ для объясненія нашихъ общихъ положеній. Сообразно характеру эпопеи, очаровательнѣйшія сцены природы находятся въ Гомеровскихъ пѣсняхъ всегда только какъ второстепенныя приложенія: „Пастухъ веселится безвѣтріемъ ночи, чистымъ эѳиромъ и звѣзднымъ блескомъ небеснаго свода; онъ слы-

(*) Емпедоклъ изъ Агригента, жилъ за 450 лѣтъ до Р. Х., извѣстенъ какъ философъ, поэтъ, государственный человѣкъ, вѣщунъ и чудесный врачъ; погибъ въ Этнѣ. Поучительное стихотвореніе его „о природѣ вещей“ почти все потеряно.

Прим. перевод.

шитъ вдали шумъ внезапно раздувшагося лѣснаго потока, увлекающаго стволы дубовъ и мутный илъ"..... Величавому изображенію лѣсной пустыни Парнаса и его темныхъ, обросшихъ густой зеленью утесистыхъ долинъ противопоставляются свѣтлыя, прелестныя картины обильной источниками тополевой рощи на островѣ феаковъ Схеріи (*) и въ особенности земли циклоповъ „гдѣ луга, раздуваясь сочными, колышущимися травами, окружаютъ холмы невоздѣланнаго винограда". (11) Пиндаръ (**) въ диоирамбѣ къ веснѣ, сочиненномъ для аѳинскаго праздиества въ честь Діониса (Вакха, сына Зевса и Семелы) воспѣваетъ „землю, покрытую новыми цвѣтками, въ то время, когда въ аргейскомъ городѣ Немеѣ показавшаяся почка пальмы гласитъ вѣщуну о приближающейся душистой веснѣ"; онъ воспѣваетъ Этну, „столбъ небесный, питательницу нисходящаго снѣга": но онъ скоро отвращаетъ взоры свои отъ мертвой природы и ея ужасовъ, чтобы славить Гіерона Сиракузскаго и побѣдоносныя битвы гелленовъ съ мощнымъ народомъ персовъ.

Не должно забывать, что греческій ландшафтъ особенно очарователенъ тѣснымъ сліяніемъ твердаго элемента съ текучимъ; въ этомъ пейзажѣ, у ярко освѣщенныхъ береговъ, то украшенныхъ растеніями, то живописно скалистыхъ, бьютъ волны измѣнчиваго въ своихъ красках звучнаго моря. Если море и земля, жизнь на твердой землѣ и на морѣ являются другимъ народамъ какъ бы двумя отдѣльными сферами природы, то для гелленовъ напротивъ, и не только для обитателей острововъ, но и для племенъ южной части греческаго полуострова, почти въ одно и тоже время представлялся видъ того, что взаимнымъ соприкосновеніемъ и дѣйствіемъ разнородныхъ стихій сообщаетъ картинамъ природы роскошь и величіе. Эти мыслящіе, счастливоодаренные народы могли ли не обращать вниманія на скалы, увѣнчанныя лѣсомъ у глубоко вырѣзанныхъ береговъ Средиземнаго моря, на тихое, измѣнчивое по временамъ года и часамъ дня взаимное отношеніе между земной поверхностью и нижними слоями воздушнаго круга, на это отношеніе, отъ котораго зависитъ распредѣленіе растительныхъ формъ? Въ вѣкѣ, въ высшей степени поэтически настроенномъ, могло ли всякое живое, чувственное движеніе сердца не разрѣшаться идеальнымъ созерцаніемъ вещей? Грекъ воображалъ растительное царство въ многообразномъ миѳическомъ соотношеніи съ героями и богами. Эти послѣдніе наказывали и мстили за оскорбленіе освященныхъ деревъ и травъ. Фантазія какъ бы одушевляла растенія; но форма тѣхъ стихотворныхъ родовъ, которые, по особенному свойству греческаго духа, могли по преимуществу развернуться въ древности, допускала весьма умѣренное развитіе естествоописательнаго элемента.

(*) Схерія, вѣроятно древній островъ Корцира въ Іоническомъ морѣ, теперешній островъ Корфу.

Прим. перевод.

(**) Пиндаръ, величайшій лирикъ древности, жилъ около 490 г. до Р. Х., родился въ Ѳивахъ, умеръ въ преклонныхъ лѣтахъ въ Аргосѣ.

Прим. перевод.

Иногда, мѣстами, даже у трагиковъ (*), среди разгара поднявшихся страстей, среди горестныхъ чувствованій, пробивается глубокое чувство природы и выражается вдохновеннымъ изображеніемъ ландшафта. Когда Эдипъ приближается къ рощѣ Эвменидъ, тогда хоръ поетъ „о благородномъ мѣстѣ отдохновенія въ блестящемъ Колонѣ, куда любитъ прилетать мелодическій соловей, и гдѣ раздается въ ясно звучномъ пѣніи жалоба его"; хоръ поетъ „о мрачной зелени сплетшагося плюща, о нарцисахъ, напоенныхъ небесной росой, о золотистомъ шафранѣ, о неистребимомъ, изъ себя самаго безпрестанно возрождающемся оливковомъ деревѣ". (12) Софоклъ, прославляя свою родину, мѣстечко Колону, въ тоже время изображаетъ у недремлющихъ водъ Кефиза, блуждающаго короля, этого высокаго мужа, преслѣдуемаго судьбой, и окружаетъ его тихими и свѣтлыми картинами. Покой природы умножаетъ впечатлѣніе горести, производимое величавымъ слѣпцомъ, жертвой роковой страсти. И Еврипидъ (13) съ любовью отдается живописному описанію „пастбищъ Лаконіи и Мессеніи, питаемыхъ, подъ вѣчно кроткимъ небомъ, тысячами источниковъ, и орошаемыхъ прекрасными водами Памиза".

Буколическая поэзія, происшедшая въ поляхъ Сициліи и приближающаяся къ народному драматическому изложенію, справедливо была названа переходной. Въ небольшихъ пастушескихъ эпопеяхъ, она изображаетъ скорѣе первобытнаго человѣка, чѣмъ окружающій его ландшафтъ. Такой является она въ своемъ очаровательнѣйшемъ совершенствѣ у Ѳеокрита Сиракузскаго (280 до Р. Х.). Мягкій элегическій элементъ вообще свойственъ идилліи; отъ того-ли, что она произошла „изъ стремленія къ потерянному идеалу", или потому, что въ груди человѣка съ глубокимъ чувствомъ природы всегда смѣшана какая-то грусть.

Когда въ Элладѣ исчезла свободная, народная жизнь, тогда упала и поэзія, превратившись въ описательную и дидактическую и начавъ передавать науку. Астрономія, землевѣдѣніе, охота и рыболовство, въ эпоху александрійской школы, сдѣлались предметами поэзіи, поэзіи нерѣдко украшенной весьма отличной стихотворной техникой. Фигуры и нравы животныхъ изображались очаровательно, и часто съ такою точностью, что новое классифицирующее естествознаніе можетъ узнать въ этихъ описаніяхъ роды и даже виды животныхъ. Но этимъ стихотвореніямъ недоставало внутренней жизни, вдохновеннаго созерцанія природы, именно того, чѣмъ внѣшній міръ для восторженнаго поэта дѣлается, почти безсознательно, пищей его творческой фантазіи. Излишество описательнаго элемента находится въ отличныхъ по искусному стихосложенію 48-и пѣсняхъ „Подвиговъ Діониса (Вакха)", написанныхъ египтяниномъ Нонномъ изъ Панополиса. Этотъ поэтъ любилъ описывать великіе перевороты въ природѣ;

(*) Изъ трехъ знаменитыхъ греческихъ трагиковъ, Эсхилъ былъ родомъ изъ Элевзиса на аѳинской равнинѣ (490 до Р. Х.), Софоклъ родился въ мѣстечкѣ Колонѣ, близъ Афинъ (450 до Р. Х.), Еврипидъ тоже былъ аѳиняниномъ и родился въ деревнѣ Флiѣ въ Аттикѣ (430 до Р. Х.).

Прим. перевод.

онъ разсказываетъ, какъ отъ лѣснаго берега, зажженнаго молніей, въ рѣчномъ руслѣ Гидаспа сгорѣли даже рыбы; онъ учитъ, какъ изъ подымающихся паровъ образуется метеорологическій процессъ грозы и электрическаго дождя. Нонпъ Панополисскій, клонящійся къ романтической поэзіи, весьма неровенъ, то онъ вдохновленъ и увлекателенъ, то скученъ и многословенъ (*).

Бо́льшее чувство природы и нѣжность ощущенія открываются въ нѣкоторыхъ частяхъ греческой антологіи (выборъ цвѣтковъ поэзіи), дошедшей до насъ весьма различными путями и изъ разныхъ временъ. Въ прелестномъ нѣмецкомъ переводѣ Якобса все, что касается до жизни животныхъ и растеній, соединено въ одномъ отдѣлѣ. Онъ состоитъ изъ особенныхъ картинъ, въ которыхъ, большею частью, находятся одни намёки на индивидуальныя формы организмовъ; чинаръ (платанъ), „питающій на своихъ вѣтвяхъ переполненный сокомъ виноградъ", и проникшій изъ малой Азіи черезъ островъ Діомеда (С. Доменико, одинъ изъ неаполитанскихъ острововъ Тремити, на Адріатическомъ морѣ), при Діонисіѣ Древнемъ въ Сицилію, къ берегамъ Анапа (р. Алфео), быть можетъ, слишкомъ уже часто здѣсь воспѣвается; между прочимъ, въ цѣломъ, въ этихъ пѣсняхъ и эпиграммахъ, смыслъ древнихъ былъ болѣе обращенъ къ жизни животныхъ, чѣмъ къ растеніямъ. Въ антологіи отличается благородствомъ и въ тоже время нѣсколько бо̀льшимъ размѣромъ идиллическое стихотвореніе „весна", написанное Мелеагромъ изъ Гадеры въ Цёлесиріи (14) (**).

Благодаря древней славѣ лѣсной темпейской долины, я долженъ еще упомянуть объ описаніи, сдѣланномъ Эліаномъ (15), вѣроятно по Дицеарху (***). Это описаніе—самое подробное изо всѣхъ дошедшихъ до

(*) Нонпъ, жившій около 400 г. по Р. Х., отличался своимъ поэтическимъ талантомъ въ византійскомъ періодѣ, во время котораго возвышался еще, какъ поэтъ, Музеосъ (500 л. послѣ Р. Х.) авторъ поэмы Геро и Леандръ. Графъ С. С. Уваровъ написалъ на нѣмецкомъ языкѣ изслѣдованіе о поэтѣ Нониѣ (1817)

Прим. перевод.

(**) Мелеагръ (около 100 л. до Р. Х.) составилъ древнѣйшую антологію, т. е. собраніе мелкихъ стихотвореній, эпиграммъ, или надписей, сдѣланныхъ по поводу самыхъ разнообразныхъ предметовъ и случаевъ. Самъ Мелеагръ написалъ сатирическія стихотворенія, до 130 эпиграммъ и другихъ мелкихъ дидактически-лирическихъ стихотвореній; особенно хороши его эротическія эпиграммы.

Прим. перевод.

(***) Эліанъ родился въ Италіи, въ Пренестѣ (Палестрина), жилъ около 250 г. по Р. Х., писалъ по гречески. Компиляція его „Разные разказы" въ 14 книгахъ, составлена изъ легендъ, басенъ и исторій всякаго рода.—Дицеархъ изъ Мессаны (Мессины) (270 до Р. Х.), знаменитъ какъ географъ, философъ и поэтъ; онъ описалъ въ стихахъ Грецію; отъ этаго описанія остались одни отрывки.

Прим. перевод.

насъ природоописаній греческихъ прозаиковъ; оно хотя и топографическое, но имѣетъ вмѣстѣ съ этимъ и живописныя стороны. Такъ тѣнистая долина оживляется въ немъ пиѳійской процессіей въ честь Аполлона (theoria), „обламывающей на священной лаврѣ искупительныя вѣтви". Въ позднѣйшее византійское время, съ конца четвертаго столѣтія, мы чаще встрѣчаемъ ландшафтныя описанія, именно въ романахъ греческихъ прозаиковъ. Этими описаніями отличается пастушескій романъ Лонга, Дафнисъ и Хлоя (16), въ которомъ однакожъ нѣжныя картины любви, далеко преобладаютъ надъ выраженіемъ чувства природы.

Цѣль предъидущихъ страницъ была только та, чтобы, особеннымъ указаніемъ отдѣльныхъ формъ искусства, объяснить мои общія размышленія о поэтическомъ созерцаніи внѣшняго міра. Я бы уже покинулъ цвѣтистый кругъ геллепической древности, если бы въ сочиненіи, которое я осмѣлился назвать „Космосомъ", можно было обойти молчаніемъ то изображеніе природы, которымъ начинается псевдо-Аристотелева книга о Космосѣ, или о порядкѣ вселенной. Авторъ показываетъ „земной шаръ, украшенный роскошной растительностію, богато орошаемый водами, и (что̀ наиболѣе достойно хвалы) обитаемый мыслящими существами (17)". Реторическія украшенія столь богатой уже самой по себѣ картины природы, нисколько не напоминающія краткій и чисто-ученый способъ изложенія Стагирика, были признаны за одно изъ многихъ доказательствъ подложности этого сочиненія о Космосѣ. Апулей (18) или Хризиппъ (19) или кто другой сочинилъ эту книгу, намъ мало до этаго дѣла! (*) Если мы не находимъ въ этомъ описаніи природы ничего аристотелевскаго, то за то мы имѣемъ другой подлинный естествоописательный отрывокъ, сохраненный для насъ Цицерономъ изъ одного потеряннаго для насъ творенія Аристотеля; римскій писатель приводитъ оттуда въ буквальномъ переводѣ слѣдующее мѣсто (20): „Если бы были существа, всегда обитавшія въ глубинѣ земли, въ жилищахъ, украшенныхъ статуями и картинами, вообще всѣмъ тѣмъ, что имѣютъ тѣ, которыхъ называютъ счастливыми; потомъ если бы эти существа, услышавъ о дѣятельности и могуществѣ боговъ, вышли сквозь разверстыя земныя разсѣлины изъ своихъ скрытыхъ жилищъ къ мѣстамъ нами обитаемымъ; еслибы они внезапно увидѣли землю и море и небесный сводъ, узнали обширность облаковъ и силу вѣтровъ, оцѣнили солнце, его величіе, красоту и свѣтоносное дѣйствіе; еслибы они наконецъ, послѣ того какъ наступившая ночь покрыла землю мракомъ, вдругъ увидѣли звѣздное небо, луну, измѣняющую свой свѣтъ, восходъ и закатъ созвѣздій и ихъ съ самой вѣчности устроенное неизмѣнное теченіе: то, безъ сомнѣнія, они воскликнули бы: есть боги, и такія великія дѣла—ихъ твореніе"! Справедливо бы-

---

(*) Л. Апулей, неоплатоническій философъ поздней римской древности (около 160 по Р. Х.) написалъ сатирическій романъ: „превращенія или о золотомъ ослѣ", въ которомъ находится аллегорическій эпизодъ „Амуръ и Психея", прославленный кистью Рафаэля.—Хризипъ изъ Соле въ Киликіи (р. около 280 г. до Р. Х.),—стоическій философъ.

Прим. перевод,

ло замѣчено, что этихъ словъ достаточно, чтобы подтвердить слова Цицерона о „златомъ потокѣ Аристотелевой рѣчи“ (21), что въ нихъ вѣетъ нѣчто отъ вдохновляющей силы Платонова генія. Подобное доказательство бытія небесныхъ властей, заимствованное изъ красоты и безконечнаго величія дѣлъ творенія, очень рѣдко встрѣчается въ древности.

То чувство природы, которое мы мало находимъ, не говорю въ характерѣ греческаго народа, но въ направленіи его литературной производительности, еще скуднѣе встрѣчается у римлянъ. Народъ, который, слѣдуя древнему обычаю сикуловъ (пелазговъ низовьевъ Тибра), былъ въ особенности преданъ земледѣлію и сельской жизни, давалъ бы право на другія ожиданія: но народный характеръ римлянъ, при многихъ другихъ его наклонностяхъ къ практической дѣятельности, имѣлъ еще ту холодную важность, ту размѣренную трезвую разсудочность, которыя дѣлали его мало доступнымъ для чувственныхъ побужденій, и скорѣе клонили его къ каждодневной дѣйствительности, чѣмъ къ идеализирующему поэтическому созерцанію природы. Различіе между внутренной жизнію римлянъ и греческихъ племенъ выражается въ литературѣ, въ этомъ духовномъ отраженіи народнаго смысла. Къ этому еще присоединяется, не смотря на сродство происхожденія, дознанное различіе въ органическомъ сложеніи языковъ греческаго и римскаго. Языку древней Латинской земли приписывается менѣе гибкости, и болѣе ограниченныя словосочиненія, наконецъ въ немъ замѣчаютъ „болѣе реальное направленіе“, чѣмъ идеальную подвижность. Сверхъ того, въ вѣкѣ Августа преобладавшее стремленіе подражать греческимъ образцамъ, способное отчуждать отъ своихъ народныхъ стихій, могло препятствовать римлянамъ самобытно изливать родныя ощущенія, собственное свое сердце, и могло останавливать выраженіе свободнаго чувства природы. Не смотря на это, сильныя личности, подвигаемыя любовью къ отечеству, благодаря своему творческому уму, возвышенности своихъ идей какъ и нѣжной граціи своего слога, умѣли преодолѣвать и эти препятствія.

Богато украшено поэтическимъ геніемъ вдохновенное стихотвореніе „о природѣ“ Лукреція. Оно обнимаетъ весь Космосъ; по духу своему, сродственный Емпедоклу и Пармениду, авторъ умѣлъ возвысить важность изложенія архаическими (устарѣлыми) формами языка (*). Поэзія глубоко срослась здѣсь съ философіей, не впадая отъ этого въ ту „холод-

(*) Т. Лукреції Каръ родился въ Римѣ въ 95 до Р. Х., былъ современникомъ Цицерона, скончался на 40 или 45 году своей жизни, отъ любовнаго напитка, говоритъ преданіе, даннаго ему ревнивой любовницей. Отъ Лукреція осталась только одна поэма „о природѣ вещей“, написанная въ смыслѣ эпикурейскаго ученія, понимая это ученіе въ его умозрительномъ и идеальномъ значеніи. Лукреції заимствовалъ форму своего творенія у Емпедокла, о которомъ было замѣчено выше, и который развернулъ ученіе о четырехъ стихіяхъ. — Парменидъ изъ Елеи въ Нижней Италіи (435 до Р. Х.) развилъ пантеистическое ученіе объ „единомъ и всемъ“, основанное главой елеатской философской школы Ксенофаномъ Колофонскимъ (550 до Р. Х.).

Прим. первод.

ность“ сочиненія, которая такъ противоположна Платоновымъ оживленнымъ фантазіей созерцаніямъ природы, и которую еще такъ горько осуждалъ риторъ Менандеръ въ своемъ разсужденіи „о физическихъ гимнахъ“ (22). Мой братъ весьма остроумно показалъ тѣ разительныя сходства и различія, которыя произошли отъ переплетенія метафизическихъ отвлеченностей съ поэзіей въ древнихъ греческихъ поучительныхъ стихотвореніяхъ, въ поэмѣ Лукреція и въ эпизодѣ Bhagavad-gîta изъ индійской поэмы Mahabharata (23). Въ великой физической картинѣ вселенной римскаго поэта находится въ рѣзкой противоположности съ холодной атомистической системой и съ дикими-нерѣдко геогностическими мечтаніями, живое и свѣжее изображеніе рода человѣческаго, переходящаго отъ дикой жизни въ чащѣ лѣсовъ къ земледѣлію, къ обладанію силами естества, къ болѣе возвышенной образованности разума а вмѣстѣ съ этимъ и языка, и наконецъ къ гражданственности и къ нравственности (24).

Если среди безпокойной и дѣятельной жизни, государственный человѣкъ въ сердцѣ своемъ, волнуемомъ политическими страстями, умѣетъ сохранить живое чувство природы и любовь къ сельскому уединенію, то источникъ подобнаго расположенія души долженъ лежать въ глубинѣ великаго и благороднаго характера. Самыя творенія Цицерона доказываютъ истину этого положенія. Нѣтъ сомнѣнья, и это теперь всѣмъ извѣстно, что въ книгахъ его „о законахъ“ и „объ ораторѣ“ есть много подражаній Платонову Федру (25); не смотря на это, картина италіянской природы у Цицерона нисколько не утратила своей индивидуальности. Платонъ хвалитъ въ общихъ чертахъ „густую тѣнь высоколиственнаго чинара, обиліе травъ и цвѣтовъ въ полномъ ихъ благоуханіи, вѣтерки, сладко и лѣтнимъ зноемъ вѣющіе въ хорѣ цикадъ (насѣкомое кобылка)“. Въ Цицеронавой небольшой картинѣ природы, какъ еще недавно замѣтилъ одинъ остроумный изслѣдователь (26), все такъ вѣрно изображено, что и теперь можно узнать его описаніе въ дѣйствительномъ ландшафтѣ: мы видимъ рѣку Лирисъ (Гарильяно), отѣненную высокими тополями; спускаясь съ крутыхъ Вольскихъ горъ, которыя подымаются къ востоку позади древняго замка Арпинума, мы узнаемъ дубовую рощу у ручья Фибрина, какъ и островъ, образовавшійся раздвоившейся рѣчькой, называемый теперь Isola di Carnello (на немъ деревня Карнелло и монастырь), и куда удалился Цицеронъ, чтобы, какъ онъ говорилъ „предаваться размышленіямъ, читать и писать“. Арпинумъ въ Вольскихъ горахъ былъ родиной великаго государственнаго мужа (*); великолѣпныя окрестности этого мѣста безъ сомнѣнія сильно дѣйствовали на развитіе его способностей въ дѣтскомъ возрастѣ. Безсознательно для человѣка, рано сливается въ немъ то, что отражала въ его душѣ окружающая его болѣе или менѣе привлекательная природа, съ тѣмъ, что глубоко и свободно по-

(*) Тамъ же родился и Марій. М. Туллій Цицеронъ род. 106 г. до Р. Х., убитъ въ 43 г. до Р. Х.

Прим. перевод.

сѣяно было въ его первоначальныхъ способностяхъ, въ его внутреннихъ духовныхъ силахъ.

Среди роковыхъ гражданскихъ смутъ 708 года (считая послѣ основанія города Рима (*)) Цицеронъ находилъ утѣшеніе въ своихъ загородныхъ домахъ, то въ Тускулумѣ (Фраскати), то въ Арпинумѣ, то близъ Кумъ или въ Анціумѣ (Torre d'Anzo). „Нѣтъ ничего пріятнѣе", пишетъ онъ къ Аттику (27), „этаго уединенія, нѣтъ ничего очаровательнѣе, этаго сельскаго дома (въ Анціумѣ), этаго вида на ближній берегъ и на море. — На пустынномъ островѣ Астурѣ, у береговъ Тирренскаго моря, меня никто не тревожитъ; когда же рано утромъ я скроюсь въ густомъ и суровомъ лѣсу, тогда до самаго вечера уже не выхожу изъ него. Послѣ моего Аттика, я ничего не люблю болѣе уединенія; здѣсь, въ тишинѣ, я занимаюсь науками, но эти занятія часто бываютъ прерываемы слезами. Я (какъ отецъ) борюсь съ печалью, на сколько есть силъ, и все таки ихъ недостаетъ во мнѣ, чтобы совладѣть съ горемъ". Весьма часто бывало замѣчаемо, что въ этихъ письмахъ, какъ и въ письмахъ Плинія Младшаго, нельзя не узнать звуковъ новой сентиментальности. Я же слышу въ нихъ звуки глубокой чувствительности, вырывающіеся изъ стѣсненной горемъ груди, и раздающіеся во всякомъ вѣкѣ и у всякаго народнаго племени.

Знакомство съ великими стихотворными произведеніями Виргилія, Горація и Тибулла такъ теперь тѣсно связано съ распространеннымъ повсюду знаніемъ римской литературы, что было бы излишнимъ приводить здѣсь особенныя доказательства того нѣжнаго и всегда живаго чувства природы, которымъ проникнуты нѣкоторыя изъ стихотвореній названныхъ нами поэтовъ (**). Въ національную эпопею Виргилія, по самому свойству этаго

(*) 46 г. до Р. Х. Въ этомъ году—сраженіе при Ѳапсѣ въ Африкѣ, въ которомъ Цесарь разбилъ приверженцевъ Помпея и древнихъ учрежденій Рима.

Прим. перевод.

(**) Виргилій родился 15 октября 70 г. до Р. Х. въ Андесѣ близъ Мантуи, скончался въ Брундузіумѣ (Бриндизи) 22 сентября 19 г. до Р. Х. Его національная поэма, Энеида, въ 12 пѣсняхъ, которую онъ писалъ 10 лѣтъ, прославляетъ пришествіе въ Лаціумъ Энея, бѣжавшаго изъ разрушенной Трои, женившагося на дочери Латинскаго Короля Лавиніи, и сдѣлавшагося потомъ Королемъ Лаціума (Латинской земли) и прародителемъ Ромула, основателя Рима. Кромѣ этой эпопеи, отъ Виргилія дошли до насъ: дидактическая поэма о земледѣліи (Georgica), въ 4-хъ пѣсняхъ, въ которыхъ описываются полеводство, лѣсоводство, скотоводство и пчеловодство, 10 идиллій, эклогъ, или буколическихъ стихотвореній, и нѣсколько мелкихъ стихотвореній. — К. Горацій Флаккъ род. въВанузіи, городкѣ Нижней Италіи 65 г. до Р. Х.; сынъ вольноотпущеннаго; посѣщалъ въ Аѳинахъ школы эпикурейскихъ философовъ; писалъ оды, еподы (личныя сатиры, въ которыхъ обыкновенно за шестистопнымъ ямбомъ слѣдуетъ четырехстопный ямбъ), сатиры и посланія; ск. на 57 году своей жизни, въ 9 г. до Р. Х. — О времени и мѣстѣ рожденія Албія Тибулла — неизвѣстно; скончался же онъ на 30 или 35 году своей жизни, въ 19 г. до Р. Х. Онъ былъ богатъ, былъ другомъ Горація и Овидія, любилъ жить въ своемъ сельскомъ домѣ, неподалеко отъ Рима, между Тибуромъ (Тиволи) и Пренестой.

Прим. перевод.

творенія, ландшафтныя описанія могли входить только, какъ нѣчто второстепенное, и не могли занимать въ ней много мѣста. Въ Энеидѣ незамѣтно характерной обработки опредѣленныхъ мѣстностей (28), но видно однако же въ гармоническомъ сліяніи красокъ ея картинъ, глубокое пониманіе природы. Гдѣ были удачнѣе описаны тихій плескъ морскихъ волнъ или ночная тишина? Какъ противоположны этимъ пріятнымъ картинамъ сильныя изображенія поднявшейся бури въ первой книгѣ „Георгикъ (о земледѣліи)", и плаванія и высадки троянцевъ между Строфодами (іоническими островами Стривали), паденіе скалы или огненнаго изверженія Этны въ Энеидѣ!. (29) Мы бы могли ожидать отъ Овидія (*), послѣ его долгаго пребыванія въ равнинахъ Томи, въ Нижней Мѳзіи, поэтическаго описанія степей, о которыхъ къ намъ ничего не дошло изъ классической древности. Изгнанникъ правда не видѣлъ тѣхъ степей, которыя, лѣтомъ, густо покрываются въ четыре или шесть футовъ высокими, сочными травами, и представляютъ, при каждомъ дуновеніи вѣтра, очаровательную картину колеблемыхъ цвѣточныхъ волнъ: мѣстомъ Овидіева изгнанія были пустынныя, болотныя степи, и подавленный духъ жалующагося на судьбу, изнѣженнаго поэта, былъ наполненъ воспоминаніями о наслажденіяхъ общежитія, о политическихъ дѣлахъ Рима, и не могъ отдаться созерцанію окружающихъ его скифскихъ пустынь. Въ вознагражденіе за это, высокоодаренный и столь мощно рисовавшій живыя изображенія Овидій оставилъ намъ, кромѣ правда уже слишкомъ часто повторяющихся описаній пещеръ, источниковъ и „тихихъ лунныхъ ночей", весьма характерное, даже геогностически замѣчательное изображеніе волканическаго изверженія близъ Меѳона, между Епидавромъ и Трезенами. Мы уже упоминали объ этомъ изображеніи въ другомъ мѣстѣ, въ „картинѣ природы" первой части Космоса (30). Поэтъ представляетъ намъ, „какъ почва, силою сдавленныхъ паровъ, вздувается подобно наполненному воздухомъ пузырю, подобно кожѣ двухрогаго козла, и подымается холмомъ".

Болѣе всего можно сожалѣть, что Тибуллъ не оставилъ намъ никакого естествоописательнаго сочиненія, имѣвшаго бы индивидуальность, свой отдѣльный характеръ. Между поэтами Августова вѣка онъ принадлежалъ къ немногому числу тѣхъ, которые, къ счастію ихъ, были чужды александрійской учености, любили уединеніе и сельскую жизнь, одарены были чувствительностію, и потому сохраняли простоту сердца и черпали вдохновеніе изъ себя самихъ. Правда, на элегіи (31) должно смотрѣть, какъ на

(*) П. Овидій Назонъ род. въ Сулмо, въ Абруццахъ, въ 43 г. до Р. Х., происходилъ отъ почетнаго и богатаго семейства. Онъ оставилъ почести для поэзіи и любви, былъ три раза женатъ, писалъ въ разныхъ родахъ поэзіи елегическомъ, дидактическомъ, эпическомъ, драматическомъ и сатирическомъ. Замѣшанный въ интригахъ семейства и двора Августа, Овидій навлекъ на себя немилость цесаря и былъ посланъ въ 9-мъ году по Р. Х. къ предѣламъ Имперіи, къ берегамъ Чернаго моря, въ Томи, главный городъ Скифіи Minor (теперь Томисвари въ Булгаріи), гдѣ и скончался, въ горести, въ 17 г. по Р. Х.

Прим. перевод.

картины нравовъ, для которыхъ ландшафтъ служитъ заднимъ планомъ; однако же Тибулловы „освящение поля“ и 6-я элегія первой книги показываютъ чего бы можно было ожидать отъ друга Горація и Мессалы.

Луканъ, внукъ ритора М. Аннея Сенеки (*), хотя и похожъ на дѣда, реторическими украшеніями своей рѣчи, однако же мы находимъ у него превосходную, весьма близкую природѣ картину разрушенія лѣса друидовъ (32), у безлѣсныхъ теперь береговъ Марсели. Срубленные дубы висятъ на воздухѣ, поддерживаемые другъ другомъ; лишившись листьевъ, они позволяютъ первому лучу свѣта проникнуть въ страшный мракъ священнаго мѣста. Кто долго жилъ въ лѣсахъ Новаго Свѣта, тотъ можетъ чувствовать, какъ живо, немногими чертами, поэтъ изобразилъ роскошь лѣсной растительности, которой исполинскіе остатки погребены еще и теперь въ нѣкоторыхъ торфяникахъ Франціи (33). Въ дидактическомъ стихотвореніи „Aetna“, написанномъ Луциліемъ Юніоромъ, другомъ Л. Аннея Сенеки (философа), тоже находится точное описаніе изверженія одного волкана; но въ этомъ описаніи нѣтъ самобытнаго, цѣльнаго характера, и оно гораздо ниже „Aetna, dialogus“, юнаго Бембо, о которомъ мы уже отзывались съ похвалой (34).

Когда наконецъ со второй половины 4-го вѣка стихотворное искусство какъ бы истощенное въ его великихъ и благороднѣйшихъ формахъ, начало блекнуть, тогда поэтическія усилія, лишенныя очарованія творческой фантазіи, устремились къ сухой реальности знанія и къ описываніямъ этого знанія. Какая-то ораторская обработанность слога не могла замѣнить недостатка въ простомъ чувствѣ природы и въ идеализирующемъ вдохновеніи. Назовемъ здѣсь поэму Авонія „о Мозелѣ“, какъ произведеніе этаго безплоднаго времени, въ которомъ поэзія сдѣлалась случайнымъ, внѣшнимъ украшеніемъ мысли. Поэтъ родившійся въ Аквитанской Галліи, участвовалъ въ походѣ Валентиніана противъ алеманновъ. „Moselle“, поэма сочиненная въ древнемъ Трирѣ (Treves), воспѣваетъ, мѣстами не безъ граціи (35), уже тогда усаженные виноградниками холмы одной изъ прекраснѣйшихъ рѣкъ нашей нѣмецкой отечественной почвы; къ сожалѣнію, сухая топографія страны, исчисленіе ручьевъ, впадающихъ въ Мозель (Meuse), характеристика различныхъ рыбныхъ породъ, описаніе ихъ фигуры, цвѣта и нравовъ составляютъ главные предметы этаго чисто-дидактическаго сочиненія.

У римскихъ прозаиковъ, между которыми мы взяли выше въ примѣръ нѣсколько замѣчательныхъ мѣстъ изъ Цицерона, также рѣдко встрѣчаются

(*) Луканъ родился въ Кордовѣ въ Испаніи въ 38 г. по Р. Х.: черезъ своего дядю стоическаго философа Л. Аннея Сенеку, наставника Нерона и сына ритора М. Аннея Сенеки. онъ былъ товарищемъ юности императора; въ послѣдствіи, соперничествовалъ съ Нерономъ въ поэтическомъ талантѣ, былъ оскорбленъ императоромъ и замѣшанъ въ заговорѣ Пизона. По приговору Нерона, Луканъ самъ умертвилъ себя и передъ смертью читалъ еще стихи. Его эпическая поэма, „Фарсалія“ въ десяти книгахъ, разсказываетъ междоусобную войну Помпея и Цезаря, окончившуюся пораженіемъ перваго при Фарсалѣ въ 48 г. до Р. Х.

Прим. перевод.

описанія природы, какъ и у греческихъ прозаиковъ. Только у великихъ историковъ, Юлія Цесаря (род. въ Римѣ въ 99 г. до Р. Х), Тита Ливія (род. въ Падуѣ въ 58 г. до Р. Х.) и у Корнелія Тацита (род. въ Интерамни (Терни) въ Умбріи около 51 или 55 г. по Р. Х.) встрѣчаются эти описанія тамъ, гдѣ они должны изображать поля сраженій, переправы черезъ рѣки или переходы сквозь опасныя горныя ущелья, вообще гдѣ они чувствуютъ необходимость показать борьбу человѣка съ естественными преградами. Въ лѣтописяхъ Тацита меня восхищаютъ описаніе несчастнаго плаванія Германика по рѣкѣ Эмсу (Amisia) и величавое географическое изображеніе горныхъ хребтовъ Сиріи и Палестины (36). Квинтъ Курцій (37) оставилъ намъ прекрасную картину лѣсной пустыни, черезъ которую должно было пройти македонское войско на западѣ отъ города Гекатомпилоса въ болотистой области Мазендеранской. Я бы здѣсь подробнѣе сказалъ объ этомъ, еслибы можно было съ нѣкоторою увѣренностью отличить въ Квинтѣ Курціѣ, время жизни котораго такъ недостовѣрно (*), что̀ онъ извлекъ изъ своей живой фантазіи, и что̀ заимствовалъ изъ историческихъ источниковъ.

О великомъ энциклопедическомъ твореніи Плинія Старшаго, съ которымъ по богатству содержанія не можетъ сравниться никакое другое произведеніе древности, мы упомянемъ позже въ „исторіи міросозерцанія“. Оно, слѣдуя прекрасному выраженію его племянника, Плинія Младшаго, „разнообразно какъ природа“ (**). Естественная исторія Плинія Старшаго есть плодъ неудержимаго стремленія къ всеобъемлющему, часто торопливому собиранію матеріаловъ; слогъ ея неровенъ; то простъ и сухо исчисляетъ подробности, то обиленъ мыслями, оживленъ и реторически украшенъ; по самой формѣ своей она бѣдна характеристическими описаніями природы. Не смотря на это, тамъ, гдѣ созерцаніе автора направлено къ величавому взаимнодѣйствію силъ во вселенной, къ благоустроенному Космосу (Naturae majestas), нельзя отказать ему въ истинномъ, изъ глубины души вытекающемъ вдохновеніи. Твореніе Плинія Старшаго имѣло мощное вліяніе на умы въ теченіи всѣхъ среднихъ вѣковъ.

Въ доказательство чувства природы у римлянъ, мы бы охотно привели ихъ загородные дома, очаровательно расположенные на горѣ Пинчіо

(*) Твореніе Квинта Курція Руфа „о подвигахъ Александра Великаго“, различные критики относятъ то къ первому, то ко второму, то къ третьему вѣку по Р. Х.

Прим. перевод.

(**) К. Плиній Секундусъ Старшій родился въ Комо въ 23 г. по Р. Х., погибъ въ 79 г. по Р. Х. во время изверженія Везувія, засыпавшаго волканическимъ пепломъ города Геркуланумъ и Помпею, и которое Плиній намѣренъ былъ ближе изслѣдовать. — К. Плиній Цецилій Секундусъ Младшій, племянникъ предъидущаго, родился тоже въ Комо; извѣстенъ рѣчами своими и письмами; скончался около 110 г. по Р. Х. На берегу Комскаго озера существуетъ еще остатки его виллы.

Прим. перевод.

(въ Римѣ), у Тускулума (Фраскати) и Тибура (Тиволи), на Мизенскомъ мысѣ, близъ Путеоли (Поцуоли) и у Байи, если бы эти дома, подобно вилламъ Скавра и Мецены, Лукулла и Адріана, не были слишкомъ загромождены роскошными зданіями. Храмы, театры, ристалища перемѣшивались тамъ съ птичнями и зданіями для разведенія улитокъ и соней, млекопитающихъ изъ семейства веверицъ. Сципіонъ Старшій окружилъ башнями, подобно крѣпости, свой, правда болѣе простой, загородный домъ въ Литернумѣ (*). До насъ дошло имя одного изъ Августовыхъ друзей, имя Мація, который такъ любилъ все насильственное и портивное природѣ, что первый ввелъ обычай обрѣзывать деревья для того, чтобы этой искуственной обдѣлкой придавать имъ архитектурныя или пластическія формы. Въ письмахъ Плинія Младшаго находятся граціозныя описанія двухъ изъ его многочисленныхъ виллъ (Лаврентинума и Тускума) (38). Хотя онѣ слишкомъ были загромождены различными зданіями и слишкомъ обставлены подстриженными буковыми деревьями, на перекоръ требованій нашего чувства природы, не смотря на это, какъ Плиніевы описанія, такъ и подражаніе Темпейской долинѣ въ виллѣ Адріана близь Тибура, доказываютъ, что римскіе граждане, при самой строгой заботливости и стараніяхъ объ удобномъ и выгодномъ расположеніи своихъ загородныхъ домовъ относительно солнца и господствующихъ вѣтровъ, не лишены были страсти къ свободнымъ наслажденіямъ природой. Съ радостью мы можемъ здѣсь прибавить, что эти наслажденія въ загородныхъ домахъ Плинія менѣе обыкновеннаго были возмущаемы отвратительной картиной жалкой нищеты римскихъ рабовъ. Богатый Плиній былъ не только однимъ изъ ученѣйшихъ людей своего времени, но еще питалъ чисто человѣческія чувствованія сострадания къ несвободнымъ нижнимъ классамъ своего народа; подобныя чувствованія если и существовали въ древности, то рѣдко выражались. На виллахъ Плинія Младшаго не было цѣпей, и рабъ его, какъ земледѣлецъ, могъ свободно оставлять своимъ наслѣдникамъ то, что онъ пріобрѣталъ трудомъ (39).

Къ намъ не дошло изъ древности ни одного описанія вѣчныхъ альпійскихъ снѣговъ, когда они, къ вечеру или рано утромъ, покрываются багровой краской; ни одного изображенія красоты голубыхъ ледниковъ или величаваго характера швейцарскаго ландшафта; а между тѣмъ безпрестанно переходили въ Галлію черезъ Гелвецію государственные люди, полководцы, и, въ свитѣ ихъ, литераторы. Всѣ эти путешественники могли только жаловаться на непроходимыя, страшныя дороги, романтическій же характеръ альпійской природы нисколько ихъ не занималъ. Извѣстно. что Юлій Цесарь, возвращаясь къ своимъ легіонамъ въ Галлію, воспользовался временемъ „своего перехода черезъ Альпы", чтобы писать грамматическій трактатъ de analogia (40). Силій Италикъ (онъ умеръ при Траянѣ, когда

(*) Литернумъ былъ небольшой приморской городъ Кампаніи, между Синуессой и Кумами; на мѣстѣ его стоитъ теперь деревня Патріа, въ которой показываютъ гробницу Сципіона.

Прим. перевод.

Швейцарія была уже довольно обработана) (*) описываетъ альпійскія страны, какъ ужасную, лишенную растительности пустыню (41); въ тоже время онъ воспѣваетъ съ любовью всѣ скалистыя ущелья Италіи и обросшіе кустарникомъ берега Лириса (Гарильяно) (42). При этомъ удивительно еще то, что странный видъ разчлененныхъ базальтовыхъ столбовъ, подымающихся разнообразными группами въ разныхъ мѣстахъ средней Франціи, на берегахъ Рейна и въ Ломбардіи, не заставилъ Римлянъ описывать эти горныя породы, даже не далъ повода хоть разъ упомянуть о нихъ.

Въ то время, когда исчезали тѣ чувствованія, которыя оживляли древность и устремляли духъ человѣческій къ „внѣшнимъ дѣламъ", — преимущественнѣе къ проявленію его дѣятельной силы, чѣмъ къ разсматриванію „положенія вещей" и къ созерцанію внѣшняго міра, — тогда началъ подыматься новый образъ мыслей. Постепенно распространялось христіанство; оно. даже тамъ, гдѣ становилось государственной религіей, не только благодѣтельно дѣйствовало на всѣ классы народа въ великомъ дѣлѣ общаго развитія человѣчества, но и расширяло воззрѣніе на природу. Взоръ переставалъ быть прикованнымъ къ фигурамъ олимпійскихъ боговъ; творецъ (такъ учатъ отцы церкви на своемъ искусномъ, часто поэтическомъ и украшенномъ фантазіей языкѣ) великъ, столько же въ мертвой природѣ какъ и въ живой, въ дикой борьбѣ стихій какъ и въ тихой работѣ органическихъ образованій. Съ постепеннымъ распаденіемъ всемірнаго римскаго владычества, правда, исчезали мало по малу въ сочиненіяхъ того печальнаго времени творческая сила, простота и чистота языка; они исчезли сперва въ латинскихъ земляхъ, позднѣе же и въ странахъ греческаго востока. Наклонность къ уединенію, къ печальнымъ размышленіямъ, къ погруженію во внутрь себя дѣлается замѣтной въ людяхъ; она въ тоже время оказываетъ свое дѣйствіе на языкъ, на свойства и колоритъ слога.

Когда что нибудь новое вдругъ развернется въ человѣческихъ чувствованіяхъ, тогда можно почти всегда отыскать прежнее, глубоко и какъ бы одиноко брошенное сѣмя этихъ чувствованій. Мягкость Мимнермоса (43) не даромъ часто называли сентиментальнымъ настроеніемъ души (*). Древній міръ не рѣзко отдѣлился отъ новаго; измѣненіе въ религіозныхъ стремленіяхъ человѣчества, переворотъ въ нѣжнѣйшихъ нравственныхъ чувствованіяхъ, даже въ самомъ образѣ жизни лицъ, имѣющихъ вліяніе на кругъ

(*) К. Силій Италикъ род. въ 25 г. по Р. Х.; мѣсто рожденія его неизвѣстно. Его эпическая поэма: „Пуническая война", воспѣваетъ въ 17 книгахъ, 2-ю пуническую войну (218 - 291 г. до Р. Х.), по Титу Ливію и по Полибію, въ строгомъ хронологическомъ порядкѣ.

Прим. перевод.

(**) Мимнермосъ изъ Колофона въ Лидіи (630 г. до Р. Х.), искусный флейтистъ, ввелъ въ греческую литературу элегическую форму для воспѣванія тоскующей любви и скоротечности жизни и ея наслажденій. Дошли до насъ одни отрывки изъ его стихотворенія „Нанно", въ которомъ онъ жалуется на суровость виртуозки на флейтѣ, Нанно, любимой имъ въ преклонныхъ лѣтахъ.

Прим. перевод.

идей, въ которомъ двигаются массы, только сдѣлали внезапно господствующимъ то, что было сперва незамѣченнымъ. Христіанское настроеніе сердца заставило доказывать величіе и благость Создателя на основаніи всемірнаго порядка и красоты природы. Подобное направленіе мыслей къ прославленію божества въ его твореніи, возбудило вкусъ къ описаніямъ природы. Самыя первыя и подробнѣйшія описанія мы находимъ у современника Тертулліана и Филострата, у римскаго ритора-адвоката Марка Минуція Феликса, жившаго въ началѣ третьяго вѣка (род. въ Циртѣ въ Африкѣ). Охотно слѣдуешь за нимъ, на утреннемъ разсвѣтѣ, къ морскому берегу у Остіи, которую онъ правда представляетъ живописнѣе и здоровѣе, нежели какъ мы ее теперь знаемъ. Въ религіозномъ разговорѣ „Oclavius“ Минуцій смѣло защищаетъ новую религію противъ нападокъ своего друга, оставшагося идолопоклонникомъ (44).

Здѣсь мѣсто вставить нѣсколько естествоописательныхъ отрывковъ изъ греческихъ отцевъ церкви, съ которыми наши читатели вѣроятно менѣе знакомы, чѣмъ съ тѣмъ, что намъ передала римская литература о древне-италійской привязанности къ сельской жизни. Я начну съ письма Василія Великаго, къ которому я издавна уже питаю особенную любовь. Родомъ изъ Цезареи въ Каппадокіи, Василій (род. въ 329 г. по Р. Х.), имѣя не многимъ болѣе тридцати лѣтъ, отказался отъ веселой аѳинской жизни, посѣтилъ Христіанскихъ отшельниковъ въ Цѣлесиріи и въ Верхнемъ Египтѣ и потомъ, по ихъ примѣру, какъ нѣкогда, до христіанской эры, отрѣшавшіеся отъ міра, еврейскіе эссенійцы и терапевты, самъ удалился въ пустыню къ берегамъ армянской рѣки Ириса. Здѣсь его второй братъ Навкратій (45) послѣ пятилѣтней строгой отшельнической жизни утонулъ, занимаясь рыбной ловлей. „Я думаю“ пишетъ Василій къ Григорію Назіанзину (род. годомъ ранѣе Василія, въ 328 г.), „что я наконецъ достигъ предѣла моихъ странствованій. Надежда на соединеніе со тобой, я долженъ бы былъ сказать, мои сладкіе сны (ибо надежды справедливо были названы снами бодрствующаго человѣка) не исполнились. Богъ позволилъ мнѣ отыскать такое мѣсто, какое часто представлялось намъ обоимъ въ нашемъ воображеніи. То, что оно представляло намъ въ неопредѣленной дали, я теперь вижу передъ собой. Высокая гора, покрытая густымъ лѣсомъ, орошается съ сѣвера студеными, всегда текущими водами. У подошвы горы разстилается широкая равнина, оплодотворяемая спускающимися на нее парами. Окрестный лѣсъ, въ которомъ стѣснились разнообразныя деревья, заключаетъ меня со всѣхъ сторонъ, какъ бы крѣпкой стѣной. Моя пустыня ограждена двумя глубокими ущельями. Съ одной стороны рѣка, пѣнисто падающая съ горы, представляетъ трудно-преодолимое препятствіе, съ другой стороны широкій горный хребетъ закрываетъ входъ. Хижина моя расположена на самой вершинѣ горы, такъ что я могу обнять взоромъ обширную равнину и все теченіе Ириса, который здѣсь прекраснѣе и богаче водой, чѣмъ Стримонъ, текущій у Амфиполиса (въ Македоніи). Рѣка моей пустыни — самая стремительная изъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ рѣкъ; она разбивается о выдающіеся скалистыя стѣны и, пѣнясь, катится въ пропасть; пріятный и восхитительный видъ представляетъ она горному путнику, туземцамъ же приноситъ пользу, доставляя обильную рыбную ловлю.

Описывать ли тебѣ плодотворные пары, выходящіе изъ (влажной) земли, прохладные вѣтры, подымающіеся съ (подвижной) поверхности водъ? говорить ли тебѣ объ очаровательномъ пѣніи птицъ и роскоши цвѣтущихъ травъ? Болѣе всего здѣсь восхищаетъ меня кроткое спокойствіе всей страны. Ее посѣщаютъ иногда одни охотники, потому что моя пустыня питаетъ оленей и стада дикихъ козъ, а не медвѣдей вашихъ и вашихъ волковъ. Могу ли я промѣнять это мѣсто, на какое либо другое! Алкмеонъ достигнувъ до Ехинадъ (*), не захотѣлъ идти далѣе“. (46). Въ этомъ простомъ изображеніи ландшафта и лѣсной жизни выражаются чувствованія, которыя тѣснѣе сливаются съ чувствованіями новаго времени, нежели все то, что дошло до насъ изъ греческой и римской древности. Изъ уединенной горной хижины, въ которую удалился Василій, взоръ спускается на влажную лиственную кровлю глубоко внизу лежащаго лѣса. Убѣжище, котораго такъ долго искали онъ и его другъ Григорій Назіанзинъ (47), наконецъ было найдено. Поэтическое миѳологическое сравненіе въ концѣ письма звучитъ какъ голосъ, перенесшійся изъ другаго, прежняго міра въ христіанскій міръ.

Также и проповѣди Василія на „Hexaemeron (шесть дней творенія)“ свидѣтельствуютъ о его чувствѣ природы. Онъ описываетъ кротость вѣчно-ясныхъ ночей въ Малой Азіи, гдѣ, какъ онъ выражается, звѣзды, „эти вѣчные небесные цвѣты“, подымаютъ духъ человѣка отъ видимаго міра къ невидимому (48). Выхваляя въ разсказѣ о сотвореніи міра „красоту моря“, онъ описываетъ видъ безграничной, морской поверхности въ ея различныхъ, измѣнчивыхъ положеніяхъ: „какъ она, тихо колеблемая дуновеніемъ вѣтровъ, принимаетъ то бѣлый, то синій, то красноватый цвѣтъ, какъ въ своей кроткой игрѣ она ласкаетъ берега“. Тоже самое грустно-задумчивое направленіе души, обращенное къ природѣ, находимъ мы и у брата Василія Великаго, Григорія, епископа Ниссы въ Каппадокіи (род. въ 331 или 332 г.). „Когда я вижу“, восклицаетъ онъ, „каждый скалистый утесъ, каждый долъ, каждую равнину, покрытыми вновь поднявшейся травой, а потомъ разнообразный нарядъ деревьевъ, и, у моихъ ногъ, лилій вдвойнѣ украшенныхъ природой запахомъ и блескомъ красокъ; когда я вижу вдали море, къ которому влечетъ мои взоры блуждающее облако: тогда душу

(*) Алкмеонъ, одинъ изъ эпигоновъ (послѣ рожденныхъ), отмстившихъ за смерть отцевъ, семи вождей, погибшихъ подъ Ѳивами,—принадлежитъ къ ряду героевъ изъ ѳивскихъ преданій о Кадмѣ и Эдипѣ. Онъ былъ сынъ вѣщаго Амфіарея и златолюбивой Ерифилы, пославшей мужа своего на погибель. Алкмеонъ убилъ мать свою, и потомъ всюду скитался, мучимый фуріями. Фегей омывъ и очистивъ его, на время отклонилъ отъ него безуміе и отдалъ ему дочь свою Арсиною.—Но и здѣсь Алкмеонъ не могъ найти покоя, опять началъ скитаться и пришелъ къ рѣчному богу Ахэлою, отъ котораго получилъ полное очищеніе, женился на его дочери Каллироэ, и нашелъ отдыхъ на Ехинадахъ (нынѣ Курцолари), островахъ, лежащихъ противъ устья рѣки Ахэлоя (р. Аспропотамо, въ Акарнаніи), и большею частью соединившихся съ твердой землей наносами рѣки. Алкмеонъ былъ убитъ братьями Арсинои.

Прим. перевод.

мою охватываетъ тоска, къ которой примѣшивается какая-то сладость. Когда же осенью исчезнутъ съ деревьевъ плоды, опадутъ листья и сухо торчатъ вѣтви, лишенныя своего убора; тогда мы, при этомъ вѣчномъ, правильно возвращающемся измѣненіи, погружаемся въ себя и приходимъ въ созвучіе съ чудными силами природы. Кто проникнетъ въ нихъ зоркимъ окомъ души, тотъ почувствуетъ всю мелкость человѣка передъ величіемъ вселенной (49)".

Съ одной стороны, это прославленіе Бога восторженнымъ созерцаніемъ творенія вела христіанскихъ грековъ къ поэтическимъ описаніямъ природы, съ другой стороны, въ первыя времена новой вѣры, отцы церкви, по самому свойству своего образа мыслей, были полны презрѣнія ко всѣмъ произведеніямъ человѣческаго искусства. Іоаннъ Златоустъ (род. въ Антіохіѣ въ 344 г.) во многихъ мѣстахъ своихъ твореній говоритъ: „смотришь ли ты на блестящія зданія, обольщаетъ ли тебя видъ какой нибудь колоннады, обращай скорѣй взоры къ небесному своду и къ вольнымъ полямъ, на которыхъ стада пасутся близъ озерныхъ береговъ. Тотъ не будетъ ли презирать всѣ произведенія искусства, кто въ тишинѣ сердца дивится на зарѣ восходящему солнцу, изливающему на земной кругъ свой золотой (шафрано-желтый) свѣтъ; кто, лежа у источника въ высокой травѣ или подъ темнымъ навѣсомъ густолиственныхъ деревъ, углубляетъ свой взоръ въ широкую исчезающую въ туманѣ даль (50)?" Антіохія въ то время была окружена уединенными обителями; въ одной изъ нихъ жилъ Златоустъ. Казалось будто въ горныхъ странахъ Сиріи и Малой Азіи, тогда еще лѣсистыхъ, краснорѣчіе опять нашло свою свободную стихію.

Когда же въ позднія невѣжественныя времена, враждебныя всякому умственному развитію, христіанство распространилось между германскими и цельтическими народными племенами, которые до тѣхъ поръ поклонялись природѣ и обожали въ грубыхъ символахъ хранящія и разрушительныя силы ея, тогда близкое обращеніе съ природой и изслѣдованіе ея силъ становились постепенно подозрительными, какъ влекущія къ чародѣйству. Это обращеніе съ природой казалось въ то время столько же опаснымъ, сколько для Тертулліана, Клементія Александрійскаго и почти для всѣхъ первыхъ отцевъ церкви казалось опаснымъ занятіе пластическими художествами. Въ 12-мъ и 13-мъ вѣкахъ церковные соборы на западѣ, въ Турѣ (1163 г.) и въ Парижѣ (1209 г.) запретили монахамъ грѣховное чтеніе физическихъ сочиненій (51). Албертъ Великій и Рожеръ Баконъ, первые осмѣлились разорвать эти умственныя цѣпи, „очистить природу отъ грѣха" и возстановить ее въ ея древнихъ правахъ.

До сихъ поръ мы изображали противоположности въ воззрѣніи на природу, которыя проявлялись въ различныя эпохи у грековъ и римлянъ, въ ихъ столь близко сродственныхъ литературахъ. Однако же не одно время, т. е. не одни всемірныя событія, неудержимо измѣняющія формы правленія, нравы и религіозныя созерцанія, производитъ эти противоположности въ мысляхъ и чувствованіяхъ: еще поразительнѣе противоположности, порождаемыя племеннымъ различіемъ людей и ихъ духовными способностями. Какъ не одинаково выражается живость чувства природы, и какъ

не одинаковъ поэтическій колоритъ въ изображеніяхъ природы у гелленовъ, сѣверныхъ германцевъ, семетическихъ племенъ, персовъ и индусовъ! Очень уже часто высказывалось мнѣніе, что радость, которую доставляетъ природа сѣвернымъ народамъ, ихъ давнишнее стремленіе къ очаровательнымъ полямъ Италіи и Греціи, къ дивной, роскошной растительности тропическихъ странъ, должно приписывать преимущественно продолжительному зимнему холоду, лишающему эти народы всякихъ наслажденій природой. Мы не отрицаемъ, что это влеченіе къ климату пальмъ оказывается слабѣе по мѣрѣ того, какъ мы приближаемся къ южной Франціи или къ Пиренейскому полуострову: уже одно названіе индо-германскихъ народовъ, вошедшее во всеобщее употребленіе для означенія европейцевъ, столь вѣрное и въ этнологическомъ отношеніи, напоминаетъ, что одному вліянію сѣверной зимы не должно приписывать слишкомъ общаго дѣйствія. Весьма богатая поэтическая литература индусовъ доказываетъ намъ, что между поворотными кругами и вблизи ихъ на югѣ отъ Гималайскихъ горъ вѣчно-зеленые и вѣчно-покрытые цвѣтами лѣса издревле живо возбуждали воображеніе восточно-арійскихъ народовъ, что эти народы еще болѣе наклонны были къ естествоописательной поэзіи, чѣмъ чисто-германскія племена, распространившіеся до Исландіи на негостепріимномъ сѣверѣ. Недостатокъ или, лучше сказать, остановка въ наслажденіи природой также свойственны и болѣе счастливымъ климатамъ южной Азіи. Времена года тамъ рѣзко отдѣлены переходомъ отъ всеоплодотворяющихъ дождей къ всеобращающей въ пыль засухѣ. Въ Персіи (на западно-арійскомъ плоскогоріи) лишенныя растительности пустыни разнообразно, какъ бы заливами, проникаютъ въ благословеннѣйшія плодоносныя земли. Въ Средней и Малой Азіи лѣса часто образовываютъ какъ бы берега далеко разстилающихся внутренныхъ степныхъ морей. Такимъ образомъ для жителей тѣхъ жаркихъ климатовъ поверхность почвы представляетъ въ горизонтальномъ направленіи тѣже противоположности безлодія и богатой растительности, которыя находятся въ вертикальномъ направленіи въ снѣжныхъ горахъ Индіи и Афганистана. Повсюду гдѣ живое естествосозерцаніе соединяется съ общей образованностью и религіозными наитіями какого нибудь народнаго племени, величавыя противоположности временъ года, богатой растинельности и безплодныхъ высотъ служатъ стихіями, пробуждающими поэтическую фантазію.

Любовь къ природѣ, свойственная созерцательному настроенію духа германскихъ народовъ, выражается въ высокой степени въ самыхъ первыхъ поэмахъ среднихъ вѣковъ. Рыцарская поэзія „миннезенгеровъ" въ эпоху Гогенштауфеновъ представляетъ тому множество доказательствъ (*). Хотя

(*) Миннезенгеры, пѣвцы минны, пѣвцы любви и возлюбленной, жившіе въ эпоху Гогенштауфеновъ, процвѣтали съ первой половины 12-го и до второй половины 13 вѣка. Швабскій домъ Гогенштауфеновъ, произведшій римскихъ королей и нѣмецкихъ императоровъ, является въ средневѣковой исторіи съ Фридриха, герцога Швабскаго, и брата его Конрада, герцога Франконскаго, короновавшагося королемъ Римскимъ въ 1138 году, и сходитъ со сцены съ Конрадиномъ, обезглавленнымъ въ Неаполѣ въ 1268 году. Гогенштауфены

эта поэзія и имѣетъ разнообразныя историческія точки соприкосновенія съ поэзіей провансальцевъ, не смотря на это, въ ней всегда было признаваемо чисто-германское начало. Внутреннее, всепроникающее чувство природы вытекаетъ изъ германскихъ нравовъ, изъ всѣхъ ихъ общественныхъ учрежденій даже изъ самой страсти ихъ къ независимости (52). Странствующіе пѣвцы, часто проживавшіе въ придворныхъ кругахъ, нерѣдко даже происходившіе оттуда, не переставали находиться въ постоянныхъ сношеніяхъ съ природой. Свѣжо сохранялось въ этихъ пѣвцахъ идиллическое, часто элегическое настроеніе души. Чтобы вполнѣ оцѣнить то, что произведено подобнымъ настроеніемъ души, я обращусь къ изслѣдованіямъ глубочайшихъ знатоковъ нашихъ нѣмецкихъ среднихъ вѣковъ, къ моимъ благороднымъ друзьямъ, Якову и Вильгельму Гриммамъ. „Нѣмецкіе поэты той эпохи", говоритъ послѣдній, „никогда не брались за такое изображеніе природы, которое составляло бы отдѣльную замкнутую въ себѣ картину, и не имѣло бы никакой другой цѣли, кромѣ представленія блестящими красками впечатлѣнія, производимаго ландшафтомъ на сердце. У древне-германскихъ пѣвцевъ безъ сомнѣнія не было недостатка въ чувствѣ природы; однакожъ они передали намъ только то выраженіе этаго чувства, которое могло проглянуть въ связи съ историческими событіями или съ ощущеніями, изливающимися въ лирическихъ стихотвореніяхъ. Начиная съ древнѣйшихъ и драгоцѣннѣйшихъ памятниковъ, съ народной эпопеи, не встрѣтишь ни въ Нибелунгахъ, ни въ Гудрунѣ (53), описаній сценъ природы, тамъ даже, гдѣ представлялся къ тому поводъ (*). Въ обстоятель-

---

любили пѣснопѣнія и умѣли цѣнить ихъ; изъ гогенштауфенскаго дома, Генрихъ III, сынъ Барбороссы, и Конрадинъ, погибшій на эшафотѣ, сами слагали пѣсни.

Прим. перевод.

(*) Пѣснь о Нибелунгахъ, народная германская эпопея, была связана въ одно цѣлое изъ отдѣльныхъ пѣсней во второй половинѣ 12-го вѣка. Нибелунги—мощный родъ, владѣющій неисчерпаемыми сокровищами, драгоцѣнными камнями и краснымъ золотомъ; тотъ, въ чьи руки переходили эти сокровища, назывался Нибелунгомъ.—Зигфридъ, герой поэмы Нибелунговъ, король Нижняго Рейна, убилъ дракона и омылся въ крови его; отъ этаго кожа Зигфрида получила крѣпость и невредимость роговой кости. Онъ побѣдилъ потомъ мрачный домъ Шильбунга и Нибелунга (въ Норвегіи), и завладѣлъ его сокровищами. Въ поэмѣ воспѣваются его подвиги, бракъ его съ Кримхильдой, сестрой бургундскаго короля Гунтера, которому онъ помогъ побѣдить гордую Брунхильду и жениться на ней; ссора двухъ свояч順ицъ; измѣнническое убійство Зигфрида; второй бракъ Кримхильды съ королемъ Гунновъ Этцелемъ (Аттилой), и наконецъ страшная месть ея за смерть Зигфрида.—Пѣснь о Гудрунѣ принадлежитъ первой половинѣ 13-го вѣка и занимаетъ второе мѣсто между народными германскими эпопеями; она имѣетъ болѣе примирительный и кроткій характеръ; въ ней разсказывается о Гагенѣ, королѣ Ирландскомъ, о сватовствѣ Геттеля, Фризландскаго короля за дочерью Гагена, Гильдой; потомъ о Гудрунѣ, дочери Геттеля и Гильды, о ея плѣнѣ у норманновъ, о вѣрности ея жениху Гертвигу и объ ея освобожденіи.

Прим. перевод.

номъ впрочемъ изображеніи охоты, на которой былъ убитъ Зигфридъ, упоминается только о покрытыхъ цвѣтами верескахъ и о прохладномъ ключѣ подъ липой. Въ поэмѣ Гудрунъ, показывающей въ поэтѣ нѣкоторую, болѣе тонкую образованность, нѣсколько болѣе пробивается чувство природы. Когда королевская дочь, Гудрунъ, вмѣстѣ съ своими спутниками принужденная къ низкой службѣ рабовъ, несетъ къ берегу моря мыть одежды ея жестокихъ повелителей, тогда обозначается въ поэмѣ время года, въ которое только-что кончилась зима, и начинаютъ въ запуски пѣть птицы. Еще падаютъ снѣгъ и дождь, и волосы дѣвъ бичуетъ суровый мартовскій вѣтеръ. Когда же Гудрунъ, въ ожиданіи своихъ освободителей, покинула ложе, и море начало свѣтиться при восходѣ утренней звѣзды, тогда она могла различать темные шлемы и щиты своихъ друзей. Все это отмѣчено немногими словами, и между тѣмъ они рисуютъ отчетливую картину, назначенную умножить ожиданіе значительнаго историческаго происшествія. Не иначе поступаетъ Гомеръ, когда онъ описываетъ островъ Циклоповъ и хорошо-расположенные сады Алциноя: онъ дѣлаетъ ощутительнымъ для взоровъ, и роскошное обиліе дикаго мѣста, обитаемаго исполинскими чудовищами, и великолѣпное жилище мощнаго короля. А между тѣмъ оба поэта нисколько не думали объ изображеніи отдѣльной, замкнутой въ себѣ картины".

„Простодушной народной эпопеѣ противоположны богатые содержаніемъ разсказы рыцарскихъ поэтовъ тринадцатаго вѣка, сознательно занимавшихся стихотворнымъ искусствомъ: между ними, въ началѣ того вѣка, Гартманнъ фонъ-деръ-Ауе, Волфрамъ фонъ Ешенбахъ и Готфридъ Стразбургскій (54) такъ отличались, что ихъ можно причислить къ великимъ и классическимъ поэтамъ (*). Изъ ихъ обширныхъ твореній можно собрать множество доказательствъ въ пользу ихъ глубокаго чувства природы, особенно проявляющагося въ сравненіяхъ; но мысль объ отдѣльномъ самобытномъ описаніи природы была и имъ чужда. Они не замедляли хода происшествій въ поэмѣ, не останавливались въ созерцаніи предъ тихой жизнью природы. Какъ отличаются отъ нихъ, въ этомъ отношеніи, новыя поэтическія произведенія! Бернардену де Сан-Пьеру нужны происшествія

(*) Рыцарь Гартманнъ фонъ-деръ-Ауе написалъ поэму: Ерекъ и Ивейнъ (изъ преданій о королѣ Артурѣ) и обработалъ поэтически легенду о Св. Григорьѣ, семнадцать лѣтъ сидѣвшемъ на скалѣ на морѣ.—Рыцарь Волфрамъ фонъ Ешенбахъ слагалъ свои пѣсни въ Вартбургѣ близъ Ейзенаха, при дворѣ тюрингенскаго ландграфа Германа; написалъ поэмы: Парсиваль (1204 г.), изъ преданій о святомъ гралѣ (чашѣ) и королѣ Артурѣ съ его рыцарями Круглаго стола, и „Виллегальма" (1216 г.) изъ преданій о Карлѣ Великомъ.—Готфридъ Стразбургскій написалъ поэму: Тристанъ и Изольта (изъ преданій объ Артурѣ); отличается болѣе свѣтскимъ тономъ и господствомъ личныхъ страстей, противоположными религіозной торжественности и побѣдоносной борьбѣ душевной, которыя преобладаютъ въ твореніяхъ Волфрама фонъ Ешенбаха.—Три названные здѣсь поэта были не только эпическими поэтами, но и миннезенгерами.

Прим. перевод.

только какъ рамы для его картины. Лирическіе поэты тринадцатаго вѣка, воспѣвая „минну (любовь)“ (что они впрочемъ не всегда дѣлали), хотя и довольно часто говорили о кроткомъ маѣ, о пѣньи соловья, о росѣ, блестящей на вересковыхъ цвѣткахъ; но всегда только въ отношеніи чувствованій, отражающихся въ этихъ образахъ. Означая же печальное расположеніе души, пѣвцы упоминали о пожелтѣвшихъ листьяхъ, объ умолкающихъ птицахъ, о сѣменахъ, погребенныхъ подъ снѣгомъ. Тѣже мысли, правда прекрасно и весьма разнообразно выраженныя, безпрестанно повторялись. Блестящими примѣрами рыцарской поэзіи могутъ служить: исполненный души Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде (*) и глубокомысленный Волфрамъ фонъ Ешенбахъ, который, къ сожалѣнію, оставилъ намъ весьма не много лирическихъ пѣсней“.

„Вопросъ о томъ, сношенія германцевъ съ южной Италіей и крестовые походы, познакомившіе ихъ съ Малой Азіей, Сиріей и Палестиной обогатили ли нѣмецкую поэзію новыми картинами природы, вообще можетъ быть разрѣшенъ только отрицательно. Здѣсь не должно упускать изъ вида, что знакомство съ востокомъ дало поэзіи миннезенгеровъ только другое направленіе. Крестоносцы мало могли сближаться съ сараценами; при этомъ нѣмецкіе воины не находились въ большомъ согласіи даже съ другими народами, сражавшимися за одно съ ними дѣло. Одинъ изъ стариннѣйшихъ лирическихъ поэтовъ былъ Фридрихъ фонъ Гаузенъ (**), погибшій въ войскахъ Барбароссы. Его пѣсни хотя и намекаютъ различнымъ образомъ на крестовый походъ, но выражаютъ одни религіозныя мысли или горесть о разлукѣ съ возлюбленной. Онъ какъ и другіе поэты, Рейнмаръ Старшій, Рубинъ, Нейтгартъ и Улрихъ фонъ Лихтенштейнъ (***) не находили ника-

(*) Рыцарь Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде, величайшій лирическій поэтъ своего времени, по преимуществу миннезенгеръ. Первыя пѣсни его появились въ послѣднихъ годахъ 12-го вѣка, послѣднія въ 1228 году. Онъ воспѣвалъ не только минну, но славилъ Господа, Богородицу, и писалъ религіозныя и политическія пѣсни.

Прим. перевод.

(**) Фридрихъ фонъ Гаузенъ, храбрый рыцарь съ береговъ Рейна и миннезенгеръ, воспѣвавшій свою возлюбленную съ такимъ самозабвеніемъ, такъ былъ углубленъ въ воспоминаніе о ней, что говорилъ „доброе утро“, когда была уже ночь, и не понималъ вечерняго привѣтствія прохожихъ; переѣзжая на кораблѣ съ войсками императора Барбароссы для завоеванія Обѣтованной земли, онъ только поручалъ волнамъ нести его привѣтъ любви къ далекой возлюбленной на родину, на родину его сердца. Фридрихъ фонъ Гаузенъ палъ въ битвѣ въ Малой Азіи въ 1190 году, за нѣсколько дней до кончины своего императора.

Прим. перевод.

(***) Миннезенгеры: Рейнмаръ Старшій и рыцарь Рубинъ изъ Тироля, жили въ концѣ 12-го и въ началѣ 13-го вѣка.—Нейтгартъ изъ Баваріи переселился въ Австрію; скончался въ 1246 г.; похороненъ въ Вѣнѣ въ церквѣ Св. Стефана; въ его пѣсняхъ господствуетъ забавный, веселый и гумористическій характеръ; они наполнены насмѣшками надъ крестьянами, и показы-

кого повода говорить о странахъ ими видѣнныхъ. Рейнмаръ ходилъ пилигримомъ въ Сирію, какъ кажется, въ свитѣ герцога австрійскаго Леопольда IV, онъ жалуется, что мысли о родинѣ не оставляютъ его и отклоняютъ отъ Бога. Нѣсколько разъ, онъ упоминаетъ о финиковой пальмѣ, но только въ тѣхъ случаяхъ, когда говорится о пальмовой вѣтви, которую набожные пилигримы носили на плечахъ. Не могу я также припомнить, чтобы великолѣпная природа Италіи вдохновляла фантазію миннезенгеровъ переходившихъ черезъ Альпы. Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде, много странствовавшій, видѣлъ въ Италіи только По; но Фрейданкъ (55) былъ и въ Римѣ (*). Онъ замѣтилъ только, что въ палатахъ тѣхъ, которые тамъ нѣкогда властвовали, растетъ трава“.

Нѣмецкая эпопея животныхъ, которую не должно смѣшивать съ восточными баснями о животныхъ, произошла отъ близкой совокупной жизни человѣка съ міромъ животныхъ, и безъ всякаго преднамѣренія изображать отдѣльно этотъ міръ. Эпопея животныхъ, которую такъ мастерски оцѣнилъ Яковъ Гриммъ во введеніи къ своему изданію „Рейнгарта лиса (Reinhart Fuchs)“, выказываетъ внутреннюю радость, которую доставляетъ человѣку природа. Животныя, неприкованныя къ землѣ, одаренныя голосомъ, тревожимыя страстями, противоположны безмолвнымъ растеніямъ, заключеннымъ въ ихъ неслышной жизни; они составляютъ вѣчно-дѣятельное начало, оживляющее ландшафтъ. „Старинная поэзія любила смотрѣть на природу человѣческими глазами; она придавала животнымъ а иногда и растеніямъ смыслъ и чувствованія человѣка, умѣя объяснять, дѣтски и фантастически, все подмѣченное въ ихъ фигурѣ и побужденіяхъ. Травы и цвѣтки срывались и употреблялись богами и героями, и потому получили отъ нихъ свои названія. Чувствуешь, что какой то запахъ стараго лѣса вѣетъ изъ нѣмецкой поэмы о животныхъ (56)“.

ваютъ переходъ отъ придворной и рыцарской поэзіи къ простонароднымъ пѣснямъ.—Улрихъ Фонъ Лихтенштейнъ изъ Штиріи, род. около 1200 г. скончал. въ 1276 г.; началъ свое поприще пажемъ у одной принцессы въ 1211 г., возведенъ въ рыцарство въ Вѣнѣ въ 1222 г., служилъ дамамъ 33 года; кончилъ свое служеніе въ 1255 г.; это рыцарское служеніе миннѣ описано имъ самимъ въ книгѣ „Frauendienst, Служеніе дамамъ“, передѣланной Тикомъ (1812); въ книгу эту вставлено множество любовныхъ пѣсень и писемъ. Здѣсь уже видно, какъ рыцарство и минна начинаютъ терять свое чистое и идеальное значеніе; оно совсѣмъ исчезаетъ въ 14 вѣкѣ, и въ 15 вѣкѣ слово минна уже имѣетъ постыдный смыслъ.

Прим. перевод.

(*) Фрейданкъ, авторъ знаменитаго собранія народныхъ пословицъ и изрѣченій, сопровождалъ императора Фридриха II въ Сирію. Это собраніе сдѣлано въ 1229 году, подъ заглавіемъ „Bescheidenheit des Freidanks“; Bescheidenheit, скромность, на старинномъ нѣмецкомъ языкѣ означаетъ тоже что благоразуміе, свѣтская мудрость и честность. Книга Фрейданка пользовалась большой знаменитостью въ продолженіи среднихъ вѣковъ; ее называли: Свѣтской Библіей.

Прим. перевод.

Къ этимъ памятникамъ германской описательной поэзіи когда-то можно было присовокупить и остатки цельтическо-ирландской поэзіи, переходившіе отъ народа къ народу въ продолженіи цѣлаго полу-вѣка, какъ какіе-то туманные образы, подъ именемъ Оссіана; но очарованіе исчезло съ тѣхъ поръ, какъ вполнѣ открылся литературный подлогъ талантливаго Макферсона, и былъ изданъ составленный имъ же самимъ будто-первоначальный гальскій текстъ, который въ свою очередь былъ не что иное, какъ переводъ англійскаго сочиненія. Впрочемъ существуютъ старинныя ирландскія пѣсни Фингала; они извѣстны подъ именемъ Финніановскихъ, принадлежатъ христіанскому времени, и, быть можетъ, не восходятъ далѣе восьмаго вѣка. Эти народныя пѣсни заключаютъ въ себѣ весьма мало изъ тѣхъ сентиментальныхъ описаній природы, которыя придали особенную прелесть Макферсоновымъ стихотвореніямъ (57).

Мы уже выше замѣтили, что сантиментально-романтическое настроеніе чувствованій хотя и свойственно въ высшей степени индо-германскимъ народамъ сѣверной Европы, однакоже не должно приписывать это явленіе одному только дѣйствію климата, т. е. не должно видѣть въ немъ усиленнаго долгимъ лишеніемъ, внутренняго стремленія. Мы уже напомнили, что въ индійской и персидской литературахъ, развившихся подъ знойнымъ южнымъ небомъ, находятся очаровательнѣйшія описанія органической и мертвой стихійной природы, описанія переходовъ отъ засухи къ тропическому дождю, когда первое облако показывается въ густой синевѣ чистаго воздуха, и мало по малу начинаютъ шумѣть въ перистыхъ листьяхъ пальмовыхъ вершинъ, давно-желанные этезическіе вѣтры (*).

Здѣсь мѣсто проникнуть глубже въ область индійскихъ природописаній. „Представимъ себѣ", говоритъ Лассенъ въ своей превосходной Индійской археологіи (58), „часть арійскаго племени (**), переселившейся изъ своего первоначальнаго сѣверо-западнаго обиталища въ Индію; здѣсь переселенцевъ окружила совершенно новая, чудно-богатая природа. Кроткій климатъ, плодотворная почва, щедрость, съ которой она расточаетъ свои великолѣпнѣйшія произведенія, должны были сообщить новой жизни свѣтлый колоритъ. При отличныхъ природныхъ способностяхъ арійскаго племени, при его обладаніи высшими дарами духа, въ которыхъ, какъ-бы въ зернѣ заключалось все высокое и великое, произведенное въ послѣдствіи индусами, при всемъ этомъ созерцаніе внѣшняго міра рано породило въ нихъ глубокія размышленія о силахъ природы; эти размышленія служатъ основой того созерцательнаго направленія, которое мы находимъ въ самой

(*) Ἔτος, по гречески, годъ, время года. Этезическіе вѣтры—вѣтры, правильно возвращающіеся вмѣстѣ съ измѣнившимся временемъ года.

Прим. перевод.

(**) Арійское племя, или иранское, или медо-персидское, или бактріанское; страна, въ которой оно издревле обитало, называлась Аріей, Ираномъ, Медіей, Персіей и Бактріаной.

Прим. перевод.

тѣсной связи съ древнѣйшей индусской поэзіей. Такъ всепроникающее впечатлѣніе, произведенное природой на сознаніе народа, оказывается самымъ явственнымъ образомъ въ его основныхъ религіозныхъ воззрѣніяхъ, въ его познаніи божественнаго въ природѣ. Беззаботность и легкость внѣшняго существованія еще болѣе споспѣшествовали этому созерцательному направленію. Кто могъ безъ меньшихъ помѣхъ и глубже предаваться созерцанію, размышлять о земной жизни, объ участи человѣка послѣ смерти, о сущности божества, какъ не индусскіе браманы (59), кающіеся и скрывающіеся въ лѣсахъ! Древнія школы этихъ брамановъ составляютъ одно изъ отличительныхъ явленій индійской жизни, имѣвшее существенное вліяніе на духовное развитіе цѣлаго племени".

Если подобно тому, какъ мнѣ удалось сдѣлать на моихъ публичныхъ лекціяхъ о физической географіи, подъ руководствомъ моего брвта (Вильгельма ф. Гумбольдта) и другихъ знатоковъ санскритскаго языка, я долженъ здѣсь привести примѣры, доказывающіе какимъ живымъ чувствомъ природы проникнута описательная часть индійской поэзіи, и какъ часто оно проглядываетъ въ ней; то я укажу сперва на „Веды", на первые и священнѣйшіе памятники образованности восточно-арійскихъ народовъ (*). Ихъ главный предметъ—почитаніе природы. Очаровательныя описанія утренней зари и вида „златорукаго" солнца заключается въ гимнахъ Рих-веды. Большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата (**) — позднѣйшаго времени, чѣмъ Веды, и древнѣе Пуранъ. Въ эпическихъ твореніяхъ, по самой сущности ихъ, прославленіе природы свя-

(*) Веды—священныя индійскія книги; Веда значитъ знаніе, или откровенное; иногда эти книги называются „Срути", т. е. услышанное черезъ откровеніе. По стариннымъ преданіямъ, самъ Брама за 4900 лѣтъ до Р. Х. возвѣстилъ ихъ, и многіе мудрецы написали ихъ; критики полагаютъ, что онѣ могли быть написаны за 1400 лѣтъ до Р. Х. Веды раздѣляются на четыре отдѣла: 1. Рихъ (хвала); 2. Ваюшъ (жертва); 3. Саманъ (пѣснь) и 4. позднѣйшій-Атарвахъ (жрецъ). Собралъ эти книги Віаза (собиратель).—Пураны, по своему содержанію, связаны непосредственно съ Ведами, составляютъ компиляцію изъ потерянныхъ древнихъ миѳологическихъ и историческихъ сочиненій, и воспѣваютъ космогонію и ѳеогонію индусовъ.

Прим. перевод.

(**) Рамайана, т. е. странствованія Рамы, героическая поэма индусовъ, написана за 1200 л. до Р. Х., воспѣваетъ въ семи большихъ книгахъ подвиги Рамы, или седмаго воплощенія Вишну, и походъ его къ Цейлону, противъ исполинскаго короля Равана, похитившаго его жену Ситу.—Поэма Магабгарата, т. е. великая война Индіи, или великій король Индіи, немного позднѣе Рамайаны; она воспѣваетъ въ 18 пѣсняхъ войну между дѣтьми луны, или войну за наслѣдство между героическими родами Куруса и Пандуса (отъ него династія Пандуидовъ), въ которой принимаетъ участье божественный Кришна. Эпизодъ изъ этой поэмы „Наль и Дамаянти" былъ переводимъ въ европейскихъ литературахъ, и извѣстенъ въ особенности по нѣмецкому переложенію Фридриха Рюккерта, переданному намъ В. А. Жуковскимъ.

Прим. перевод.

зано съ сказаніемъ. Если въ Ведахъ рѣдко опредѣляется мѣстность, вдохновлявшая святыхъ мудрецовъ, то за то въ героическихъ поэмахъ всѣ изображенія природы большею частью имѣютъ самобытный характеръ, связаны съ опредѣленными мѣстами, и, что въ особенности придаетъ имъ живости, почерпнуты изъ личныхъ впечатлѣній поэта. Богатыми красками изображено путешествіе Рамы изъ Айодхіи (нынѣ Уоде, на р. Гогрѣ, впадающей въ Гангъ) въ столицу Джанаки, жизнь Рамы въ дѣвственномъ лѣсу, картина отшельнической жизни Пандуидовъ.

Имя Калидазы издавна и разнообразно было прославляемо у западныхъ народовъ. Великій поэтъ блисталъ при высокообразномъ дворѣ Викрамадитіа, и былъ, такимъ образомъ, современникомъ Виргилія и Горація (*). Англійскіе и нѣмецкіе переводы драмы его „Сакунтала“, опять возбудили удивленіе, которымъ въ столь высокой степени пользовался Калидаза у индусовъ (60). Нѣжность ощущеній и богатство творческой фантазіи указываютъ ему высокое мѣсто между поэтами всѣхъ народовъ. О прелести его изображеній природы свидѣтельствуютъ: очаровательная драма „Викрама и Урвази“, въ которой король блуждаетъ въ чащѣ лѣсовъ, отыскивая нимфу Урвази, поэма „Времена года“ и „Облачный вѣстникъ (Meghaduta)“. Въ послѣднемъ произведеніи съ удивительной вѣрностью природѣ изображена радость, съ которой, послѣ продолжительной тропической засухи, привѣтствуется первое появленіе поднявшагося облака, возвѣщающее приближеніе дождей. Выраженіе „вѣрность природѣ“, мною здѣсь употребленное, только одно можетъ оправдать смѣлость, съ которой я, по поводу индійскаго „облачнаго вѣстника“, припоминаю картину наступленія дождеваго времени (61), написанную мной въ Южной Америкѣ въ такую эпоху, въ которую Meghaduta Калидазы не могла мнѣ быть извѣстной, даже въ переводѣ Хези. Таинственные метеорологическіе процессы, совершающіеся въ воздушномъ кругѣ, производящіе пары, дающіе особенную форму облакамъ и вызывающіе свѣтящіяся электрическія явленія, одинаковы въ своихъ дѣйствіяхъ на обоихъ материкахъ между поворотными кругами. Идеализирующее искусство, котораго призваніе — возвысить дѣйствительность до характерной картины, нисколько неутрачиваетъ своего очарованія, если разглашающему духу наблюденій позднѣйшихъ вѣковъ удалось подтвердить о вѣрности природѣ древняго, чисто-созерцательнаго стихотворенія.

Отъ восточныхъ арійцевъ, браманскихъ индусовъ (**), которыхъ смыслъ рѣшительно былъ направленъ къ живописной красотѣ природы (62), перейдемъ къ западнымъ арійцамъ, персамъ, отдѣлившимся отъ соплеменныхъ имъ индусовъ въ сѣверной части Зендской страны (древней Мидіи), и соединившимъ первоначально съ духовнымъ поклоненіемъ природѣ почитаніе двойственнаго начала (добра и зла) въ Аринанѣ и Ормудѣ. То, что мы называемъ персидской литературой, доходитъ только до временъ Сассанидовъ (223—632 г. по Р. Х.); болѣе древніе памятники поэзіи погибли. Только послѣ того, какъ Персія была порабощена арабами, и совсѣмъ измѣнила свой характеръ, въ ней, при династіяхъ Саманидовъ, Газневидовъ и Сельджуковъ (въ продолженіи IX—XII вѣковъ), опять возникла національная литература. Процвѣтаніе поэзіи, отъ Фирдузи (*) до Хафиза (сконч. въ Ширазѣ въ 1389 г.) и Джами (сконч. въ 1492 г. 82 лѣтъ), продолжалось едва четыре или пять столѣтій; оно почти достигаетъ до эпохи мореплаваній Васко де Гамы. Наблюдая чувство природы у индусовъ и у персіанъ, мы не должны забывать, что оба эти народа, разсматриваемые относительно ихъ образованности, отдѣланы одинъ отъ другаго столько же временемъ, какъ и пространствомъ. Персидская литература принадлежитъ среднимъ вѣкамъ, великая же индійская литература собственно-древности. Природа иранскаго плоскогорія не имѣетъ ни раскошной древней растительности, ни чуднаго разнообразія въ формѣ и краскахъ растеній, украшающихъ почву Индостана. Виндійская горная цѣпь, долго служившая границей для восточно-арійскихъ народовъ, находится еще въ тропическомъ поясѣ, тогда какъ вся Персія лежитъ выше поворотнаго круга рака; даже персидская поэзія возникла отчасти въ сѣверныхъ странахъ Балка и Ферганы (Хокандъ). „Четыре рая“ (63), прославляемы персидскими поэтами, были: прелестная долина Согдъ близь Самарканда, Мавашанрудъ (Мавашанъ) около Гамадана (древн. Екватана), долина Ша-абъ Беванъ у Калай Сефида (на западѣ отъ Шираза) въ Фарзистанѣ, и Гута, дамасская равнина (въ Сиріи). Обѣимъ странамъ, Ирану и Турану, недостаетъ тѣхъ лѣсовъ, а безъ нихъ, и той лѣсной пустынической жизни, которая такъ мощно дѣйствовала на воображеніе индійскихъ поэтовъ. Сады, освѣжаемые бьющими фонтанами, наполненные розовыми кустами и плодовыми деревьями, не замѣщаютъ дикой, величавой природы Индостана. Не чему дивиться послѣ этого, что описательная поэзія персіанъ имѣетъ менѣе жизни и свѣжести, и является часто сухой

(*) Калидаза жилъ въ первомъ вѣкѣ до Р. Х.; славенъ какъ эпическій, драматическій и лирическій поэтъ; индусы готовы его признать за воплощеніе Брамы.—Викрамадитіа, могущественный индійскій король, владѣвшій странами отъ Ганга до Кашеміра; двѣ столицы его: Айодхіа, непобѣдимая нынѣ Оуде), и Канья-кубья (нынѣ Канорджъ) у Ганга.

Прим. перевод.

(**) Въ 6 вѣкѣ по Р. Х. Гаутамасъ, сынъ Судходанаса, король Киката, или Магадха (теперь Бегаръ), реформировалъ индійскій брамизмъ; его ученіе распространилось мало по малу по Азіи. Этотъ реформаторъ извѣстенъ подъ именемъ Будды (мудрый). Его послѣдователей въ Азіи, буддаистовъ, можно считать до 295 милліоновъ; браманистовъ же (сиваитовъ, или вишнуитовъ) до 80 милліоновъ.

Прим. перевод.

(*) Исакъ Ибнъ Шерефа Абулъ Каземъ Фирдузи, т. е. райскій родился въ Тусѣ, старинной столицѣ Коросана; сынъ садовника; скончался въ 1030 году. Переложилъ въ стихи старинныя иранскія лѣтописи: Царственную книгу Ирана (Шахънаме); изъ нее Ф. Рюккертъ заимствовалъ эпизодъ „Рустема и Зораба“ переданный русскими стихами В. А. Жуковскимъ.

Прим. перевод.

и искуственно-украшенной. Если, слѣдуя мнѣнію туземцевъ, высочайшая хвала принадлежитъ тому, что мы называемъ только тонкостью ума и остроуміемъ, то, разумѣется въ этомъ смыслѣ, и мы должны удивляться плодовитости персидскихъ поэтовъ и неисчерпаемому разнообразію формъ (64), подъ которыми они умѣютъ обработывать одинъ и тотъ же предметъ; но за то мы не найдемъ здѣсь ни глубины, ни теплоты чувствованій.

Описаніе ландшафта рѣдко прерываетъ разсказъ въ національной эпопеѣ, или въ исторической книгѣ героевъ, Фирдузи. Мнѣ кажется особенно пріятной и мѣстно-вѣрной похвала береговой области Мазендерана въ устахъ странствующаго пѣвца, описывающаго ея кроткій климатъ и силу ея растительности. Король Кей-Кавусъ побуждается этими похвалами къ походу къ Каспійскому морю, и къ новому завоеванію (65). Весеннія стихотворенія Енвери (ск. 1152 г.), Джелаль-едина Руми (ск. 1161 г.), Адхада и полуиндійскаго Феизи (второй изъ нихъ считается величайшимъ мистическимъ поэтомъ Востока) дышатъ свѣжестью и жизнью, тамъ въ особенности, гдѣ мелочное желаніе играть сравненіями не нарушаетъ непріятно наслажденія (66). Саади (*) въ своемъ романѣ „Бостанъ и Гулистанъ (сады съ плодами и цвѣтами)", и Хафизъ, котораго веселую житейскую мудрость сравнивали съ философіей Горація, выражаютъ, по словамъ Іосифа фонъ Гаммера въ его большомъ твореніи объ исторіи персидской поэзіи, первый, время утвержденія нравственныхъ идей, второй, какъ пѣвецъ любви, высочайшій лирическій полетъ; надутость и изысканность и здѣсь часто обезображиваютъ описанія природы (67). Любимый предметъ персидской поэзіи „любовь соловья и розы" безпрестанно повторяется до утомительности, и наконецъ въ условныхъ утонченностяхъ „языка цвѣтовъ" исчезаетъ на востокѣ всякое внутреннее чувство природы.

Перейдя отъ Иранскаго плоскогорія черезъ Туранъ (по зендски, Tûirja) (68) на сѣверъ къ Уральскимъ горамъ, отдѣляющимъ Европу отъ Азіи, мы вступимъ въ первоначальныя жилища финскаго племени; ибо Уралъ есть древне-финская, какъ Алтай древне-турецкая страна. У финскихъ племенъ, поселившихся далеко на западѣ въ низменныхъ европейскихъ равнинахъ, изъ устъ карельцевъ и олонецкихъ крестьянъ Еліасъ Лёнротъ собралъ множество финскихъ пѣсней, въ которыхъ, по выраженію Якова Гримма (69), „господствуетъ такое живое и осмысленное чувство природы, какое встрѣчаешь почти только въ индійскихъ поэмахъ". Въ старинной финской эпопеѣ (Калевалѣ) (*), имѣющей почти три тысячи стиховъ, идетъ дѣло о борьбѣ между финнами и лапландцами, и объ участи одного божественнаго героя, называемаго Ваиномъ (Вяйнямейненомъ). Въ этой поэмѣ находится весьма граціозное описаніе финской сельской жизни, въ особенности тамъ, гдѣ жена кузнеца Ильмаринена отправляетъ свои стада въ лѣсъ и произноситъ молитвы о защитѣ животныхъ. Немногія народныя племена представляютъ столь разнообразныя и удивительныя противоположности въ развитіи духовной образованности и въ направленіи чувствованій, какъ финское племя въ его различныхъ подраздѣленіяхъ, сродственныхъ между собой по языку; обезображивающее рабство, воинственная дикость, настойчивое требованіе гражданской самобытности клали печать на это племя и опредѣляли его судьбу. Здѣсь мы напомнимъ только о земледѣльцахъ, теперь столь мирныхъ, у которыхъ была найдена финская народная эпопея, о гуннахъ, потрясавшихъ міръ. и которыхъ такъ долго смѣшивали съ монголами, и наконецъ о мадьярахъ.

(*) Саади скonч. въ Ширазѣ въ 1291 г. 102 лѣтъ; онъ учился въ Багдадѣ; неудачная любовь заставила его сдѣлаться дервишемъ; пятнадцать разъ ходилъ онъ на поклоненіе въ Мекку, былъ въ Индіи, въ Малой Азіи, и на западѣ, въ плѣну у крестоносцевъ.

Прим. перевод.

(**) Калевала, родина Калева, праотца финнскихъ витязей, т. е. Финляндія. См. Главныя черты изъ древней финской эпопеи Калевалы. Морица Эмана. Гельсингфорсъ, 1847.

Прим. перевод.

При разсматриваніи того, что въ живости чувства природы и въ формахъ проявленія этаго чувства у различныхъ народовъ могло зависить отъ племеннаго различія, отъ вліянія особеннаго вида почвы, государственныхъ учрежденій и религіозныхъ чувствованій: намъ еще остается бросить взглядъ на народы Азіи, наиболѣе отличающіеся отъ арійскихъ, или индогерманскихъ племенъ, индусовъ и персовъ. Семетическіе, или арамейскіе народы (*) показываютъ намъ въ древнѣйшихъ и священнѣйшихъ памятникахъ ихъ поэтическаго генія и творческой фантазіи весьма глубокое чувство природы. Оно выражается величаво и живительно въ сказаніяхъ пастуховъ, въ храмовыхъ и хорныхъ пѣсняхъ, въ полномъ блескѣ лирической поэзіи при Царѣ Давидѣ, наконецъ въ школѣ пророковъ, которыхъ высокое вдохновеніе, совсѣмъ почти отклоненное отъ прошедшаго, было направлено, полное предчувствій, къ будущему.

Еврейская поэзія, при ея внутреннемъ, восторженномъ величіи представляетъ для народовъ запада еще то особенное очарованіе, что она разнообразно переплетена съ мѣстными религіозными воспоминаніями не только послѣдователей наиболѣе распространенныхъ религій Моисеевой и Христіанской, но и мухаммеданъ. Благодаря миссіямъ, покровительствуемымъ торговымъ духомъ и страстью къ завоеваніямъ мореплавательныхъ народовъ, географическія названія и описанія природы Востока въ томъ видѣ, въ которомъ ихъ сохранили намъ книги Ветхаго Завѣта, проникли далеко въ лѣса Новаго Свѣта и на острова Южнаго моря.

Еврейская поэзія природы отличается тѣмъ, что она, какъ отраженіе единобожія, всегда обнимаетъ цѣлое мірозданіе въ его единствѣ, всю жизнь земную и свѣтящіеся небесныя пространства. Рѣдко останавливается она

(*) Семетическое, или арамейское племя, получило свое первое наименованіе отъ Сима, библейскаго прародителя евреевъ, а второе отъ Арама, названія, даваемаго евреями, Сиріи въ обширномъ смыслѣ, т. е. всей странѣ лежащей между Суэзскимъ перешейкомъ, восточными границами Аравіи, Средиземнымъ моремъ, Тавромъ и Месопотаміей.

Прим. перевод,

надъ единичными явленіями; ее радуетъ только созерцаніе великихъ массъ. Природа не описывается какъ нѣчто само по себѣ существующее, просвѣтленное собственной красотой; еврейскому пѣвцу она является всегда въ зависимости отъ болѣе высшей, правящей духовной силы. Природа есть для него *созданное, устроенное*, живое выраженіе божества, вездѣприсутствующаго въ созданіяхъ чувственнаго міра. Отъ этаго лирическая поэзія евреевъ, по самому содержанію своему, величественна и исполненна торжественной важности; тамъ же, гдѣ она касается до земной участи человѣчества, она становится задумчива и полна тоскливыхъ стремленій. Замѣчательно еще то, что эта поэзія, не смотря на ея величіе, даже въ полетѣ высочайшаго вдохновенія, вызваннаго чарующей музыкой, почти никогда не выходитъ изъ мѣры, какъ то бываетъ съ индійской поэзіей. Преданная чистому созерцанію божественнаго, образная въ своемъ языкѣ, и между тѣмъ, ясная и простая по мыслямъ, она любитъ сравненія, которыя, всегда одинаково, почти риѳмически повторяются.

Въ естествоописательномъ отношеніи Книги Ветхаго Завѣта — вѣрное отраженіе свойствъ земли, въ которой двигался еврейскій народъ; въ нихъ видна почва Палестины съ ея перемежающими нагими пустынями, плодоносными мѣстами и лѣсами ливанскими. Въ книгахъ этихъ изображаются климатическія отношенія, подчиненныя правильному ходу временъ года, обычаи пастушескихъ народовъ и ихъ врожденное отвращеніе къ земледѣлію. Эпическія или историческія изображенія отличаются наивной простотой; они, почти еще неукрашеннѣй Геродотовыхъ разсказовъ, и вѣрны природѣ, о чемъ свидѣтельствуютъ единогласно новые путешественники наблюдавшіе пастушескую жизнь кочевыхъ народовъ, столь мало измѣнившуюся во всѣхъ ея привычкахъ и условіяхъ. Лирика же евреевъ болѣе украшена, и развиваетъ богатую жизнь природы. Можно сказать, что въ одномъ CIII псалмѣ изображена картина цѣлаго Космоса (Псаломъ Давида, о мірстѣмъ бытіи):—Господь, одѣянный свѣтомъ, развернулъ небо, какъ коверъ. Онъ основалъ земный шаръ на себѣ самомъ, такъ чтобы онъ не пошатнулся во вѣки вѣковъ. Воды бѣгутъ съ горъ въ долины, къ мѣстамъ имъ указаннымъ: да не выйдутъ онѣ изъ поставленныхъ имъ предѣловъ, но да поятъ онѣ всѣхъ полевыхъ животныхъ. Птицы воздушныя спюютъ, осѣненныя листьями. Полныя соковъ стоятъ деревья Вѣчнаго, кедры Ливана, посаженныя самимъ Господомъ; птицы въ нихъ гнѣздятся, и ястребъ вьетъ свое гнѣздо на еляхъ.—Далѣе описывается всемірное море, въ которомъ кишитъ несчетная жизнь. Тамъ ходятъ корабли, и шевелится чудовище, созданное Господомъ, чтобы оно играло въ морѣ. Изображается при этомъ, посѣвъ полей, совершаемый трудомъ человѣка, веселое винодѣліе и уходъ за оливковыми садами. Небесныя тѣла довершаютъ эту картину природы. Господь сотворилъ луну, означать время, и солнце, знающее цѣль своего пути. Настанетъ ночь, и тогда загуляютъ всѣ дикія звѣри. Рычатъ молодые львы о добычѣ своей, и требуютъ пищи отъ Бога. Возсіяетъ солнце, они опять уходятъ и помѣщаются въ своихъ логовищахъ: тогда выходитъ челвѣкъ къ своей денной работѣ до вечера.— Должно дивиться, какъ въ такомъ незначительномъ по своему объему лирическомъ произведеніи, немногими великими чертами изображена вселенная, и небо и земля! Подвижной, стихійной жизни природы противупоставлена тихая тяжкая работа человѣка отъ восхода солнечнаго до окончанія деннаго труда вечеромъ. Эта противоположность, этотъ всеобъемлющій взглядъ на взаимное отношеніе между явленіями, это обращеніе къ вездѣприсутствующей невидимой силѣ, которая можетъ „обновить землю“ или „разбить ее въ прахъ“—придаютъ торжественность этой не столько кипящей жизнію и задушевной, сколько возвышенной поэзіи.

Подобныя воззрѣнія на Космосъ нѣсколько разъ повторяются (70) (Псал. LXIV, 7—14, и LXXIII, 15—17), но нигдѣ, быть можетъ, въ болѣе совершенномъ видѣ, какъ въ XXXVII главѣ древней, хотя и не домоисеевской, книгѣ Іова. Метеорологическіе процессы, совершающіеся въ облачномъ покровѣ, форма образованія и исчезаніе паровъ при различномъ направленіи вѣтра, переливы красокъ въ этихъ парахъ, появленіе града и перекатывающагося грома—описаны съ характерной отчетливостью; кромѣ этаго, здѣсь поставлено множество вопросовъ, которые наша новая физика умѣетъ формулировать, но не въ силахъ удовлетворительно разрѣшить. Книга Іова всѣми признается за совершеннѣйшее произведеніе еврейской литературы. Въ ней столь же живописно изображеніе отдѣльныхъ явленій, сколько искусно расположеніе плана цѣлаго дидактическаго творенія. На всѣхъ новыхъ языкахъ, на которые была переводима книга Іова, ея картины восточной природы производили сильное впечатлѣніе.—Господь ходитъ по морскимъ вершинамъ, по хребту волнъ взгроможденныхъ бурей. Утренняя заря охватываетъ края земли, и даетъ разнообразный видъ облачнымъ покровамъ, подобно тому, какъ рука человѣка формируетъ послушную глину.—Здѣсь описаны нравы животныхъ, дикаго осла и лошади, буйвола, бегемота и крокодила, орла и страуса.—Мы видимъ, какъ „чистый эѳиръ, во время удушливаго южнаго вѣтра, распростертъ надъ жаждущей пустыней, подобно полированному зеркалу“. (71) Тамъ, гдѣ природа скудно раздаетъ свои дары, она въ замѣнъ, изощряетъ чувства человѣка; онъ тогда внимательнѣе подсматриваетъ каждое измѣненіе въ подвижномъ воздушномъ кругѣ какъ и въ облачныхъ слояхъ; въ уединеніи оцѣпенѣвшей пустыни какъ и колеблемаго волнами океана, онъ слѣдитъ за каждымъ явленіемъ, за его первыми предвѣстниками. Климатъ въ сухихъ и каменистыхъ частяхъ Палестины особенно побуждаетъ къ подобнымъ наблюденіямъ. Поэтическая литература евреевъ не имѣетъ также недостатка въ разнообразіи формъ. Въ то время, какъ она, отъ Іисуса Навина до Самуила, дышала воинственнымъ вдохновеніемъ, маленькая книга собирающей колосья Руѳи изобразила картину природы самой наивной простоты и невыразимаго очарованія. Гёте (72) въ эпоху своего энтузіазма къ востоку назвалъ ее „самой граціозной изъ всего того, что дошло до насъ въ эпическомъ и идиллическомъ родѣ“.

Даже въ новыя времена, въ первыхъ памятникахъ арабской литературы, замѣтенъ слабый отблескъ величаваго воззрѣнія на природу, которое такъ рано оказалось въ семитическомъ племени. Я напомню здѣсь живописное изображеніе пустынной жизни бедуиновъ, которое грамматикъ

Асмаи (*) связалъ съ знаменитымъ именемъ Антара, и вмѣстѣ съ другими домухаммеданскими легендами о рыцарскихъ подвигахъ, слилъ въ одно большое твореніе. Герой его романтической повѣсти—тотъ же Антаръ (**) изъ племени Абсъ, сынъ княжескаго вождя Шеддада и черной невольницы, котораго стихи хранятся въ Каабѣ между висящими тамъ увѣнчанными стихотвореніями (moallakât)(***). Еще Террикъ Гамильтонъ, ученый англійскій переводчикъ романа „Антаръ", замѣтилъ библейскій отголосокъ въ слогѣ этаго произведенія (73). Асмаи заставляетъ сына пустыни ѣхать въ Константинополь, черезъ что выставляется живописная противоположность между греческой образованностью и кочевой грубостью. Не должно удивляться, что въ старинныхъ арабскихъ стихотвореніяхъ естествоописательная часть занимаетъ весьма мало мѣста, потому что, по замѣчанію одного знаменитаго знатока этой отрасли литературы, моего друга Фрейтага (въ Боннѣ), главный предметъ этихъ стихотвореній составляли разсказы воинственныхъ подвиговъ, хвала гостепріимству и любовной вѣрности; сверхъ того почти ни одинъ изъ пѣвцовъ, не происходилъ изъ „Счастливой Аравіи". Печальное однообразіе луговыхъ равнинъ и пылью покрытыхъ пустынь могло оживить чувство природы только при особенныхъ, весьма необыкновенныхъ настроеніяхъ души.

Тамъ, гдѣ почва лишена украшенія лѣсовъ, воображеніе, какъ мы уже имѣли случай замѣтить, наиболѣе обращено къ воздушнымъ явленіямъ, къ бурямъ, грозѣ и долгоожидаемому дождю. Приводя, изъ арабскихъ поэтовъ вѣрныя въ этомъ родѣ описанія природы, я упомяну здѣсь въ особенности о моаллакатѣ Антара, описывающей дождемъ оплодотворенное поле, которое посѣтили рои жужжащихъ насѣкомыхъ(74); еще о двухъ великолѣпныхъ и при томъ еще мѣстныхъ описаніяхъ грозы, у Амри ель Каиса (****), и въ седьмой книгѣ знаменитаго собранія стихотвореній, извѣстнаго подъ

(*) Асмаи (739—830 по Р. Х.),—учитель Гарунъ аль Рашида.

Прим. перевод.

(**) Антаръ, глава племени Абсъ, жилъ въ половинѣ VI вѣка; герой и поэтъ; воспѣвалъ свою любовь къ Аблѣ и битву.

Прим. перевод.

(***) Моаллакатъ—увѣнчанныя стихотворенія до временъ Мухаммеда, и повѣшенныя въ Каабѣ, въ святилищѣ Мекскаго храма. Этихъ стихотвореній—семь.

Прим. перевод.

(****) Амри ель Каисъ, глава племени Ассадъ, врагъ Мухаммеда; умеръ въ изгнаніи, отравленный одеждой, пропитанной ядомъ. Онъ написалъ пѣснь въ память прекрасной дѣвушки Онеисы, у которой онъ отобралъ одежды, и вынудилъ ее, нагой, идти передъ нимъ. Преданіе связало родъ его смерти съ этимъ поступкомъ.

Прим. перевод.

названіемъ „Гамазы" (*) (75); и наконецъ о картинѣ раздувшагося Евфрата, когда рѣка увлекаетъ въ своихъ волнахъ массы тростниковъ и древесные стволы, у Набега Добьяни (76) **). Вторая книга Гамазы, названная „путешествіе и сонливость". должна была возбудить во мнѣ, какъ въ путешественникѣ, особенное вниманіе. Я скоро увидѣлъ, что „сонливость" (77) относится только къ первому отрывку этой книги, и даже въ ней оно извиняется тѣмъ, что приписывается ночному путешествію на верблюдѣ.

Въ этомъ отдѣлѣ моего сочиненія, я старался раскрыть, въ немногихъ отрывкахъ, какимъ образомъ внѣшній міръ, т. е. видъ оживленной и неоживленной природы дѣйствовалъ въ различныя эпохи и у различныхъ народныхъ племенъ на міръ мыслей и чувствованій. Изъ исторіи литературъ я заимствовалъ только то, что могло достаточно обозначить живое проявленіе чувства природы. Здѣсь, какъ и во всемъ Космосѣ, дѣло шло не о полнотѣ, а объ общности воззрѣній и о выборѣ примѣровъ, выражающихъ особенности эпохъ и человѣческихъ племенъ. Я прослѣдилъ за греками и римлянами до постепеннаго исчезанія въ нихъ тѣхъ чувствованій, которыя сообщили классической древности неизгладимый блескъ въ западныхъ странахъ; я отыскалъ въ твореніяхъ христіанскихъ отцевъ церкви прекрасное выраженіе чувства природы, зарожденное въ тихой созерцательности пустынножительства. Разсматривая индо-германскіе народы (я принимаю это названіе въ его болѣе тѣсномъ значеніи) я перешелъ отъ средневѣковой поэзіи германцевъ къ поэзіи высокообразованныхъ древнихъ восточныхъ арійцевъ (индусовъ) и менѣе одаренныхъ западныхъ арійцеевъ (персовъ), обитающихъ въ древнемъ Иранѣ. Бросивъ бѣглый взглядъ на цельтическія (гаелическія) пѣсни и на недавно открытую финнскую эпопею, я изобразилъ то роскошное чувство природы, которое дышетъ въ одной отраслѣ семетическаго (арамейскаго) племени, въ возвышенной поэзіи евреевъ и въ стихотвореніяхъ арабовъ. Мы видѣли, такимъ образомъ, міръ явленій отраженнымъ въ фантазіи народовъ на сѣверѣ и на юговостокѣ Европы, въ Малой Азіи, на персидскихъ плоскогоріяхъ и въ индійскихъ тропическихъ странахъ. Чтобы обнять природу во всемъ ея величіи, необходимо было представить ее въ двухъ различныхъ видахъ: какъ фактическое явленіе, объективно (въ первой части Космоса), и потомъ, какъ она отражается въ чувствованіяхъ человѣчества.

Послѣ того, какъ исчезло арамейское, греческое и римское величіе, я бы могъ сказать, послѣ погибели древняго міра, великій и вдохновенный

(*) Гамаза, антологическое собраніе старинныхъ арабскихъ поэтовъ, въ 10-и книгахъ, сдѣланное Абу-Темамомъ въ 9 мъ вѣкѣ, и названное по заглавію *1*-й книги: Гамаза, т. е. храбрость.

Прим. перевод.

(**) Набега Добьяни, старинный арабскій поэтъ, жившій незадолго до Мухаммеда; въ позднемъ возрастѣ онъ началъ сочинять стихи.

Прим. перевод.

творецъ новаго міра, Данте Алигіери (*), показываетъ намъ, мѣстами, глубочайшее чувство земной жизни природы. Въ тѣ минуты онъ забываетъ свои страсти, выходитъ изъ обширнаго круга своихъ задушевныхъ идей, изъ субъективности тяжелаго предчувствіями мистицизма. Эпоха, въ которую онъ жилъ, слѣдуетъ непосредственно за тѣмъ временемъ, въ которое, по эту сторону Альповъ, начало исчезать швабское пѣснопѣнье любви, описанное нами выше. Неподражаемо рисуетъ Данте въ концѣ первой пѣсни „Purgatorio (чистилище)" (78) утреніе пары и трепещущій свѣтъ тихо-колеблемой отдаленной морской поверхности (il tremolar de la marina); въ пятой пѣснѣ онъ описываетъ взрывъ грозной тучи и вздуваніе рѣкъ въ то время, когда, послѣ сраженія при Кампальдино, погрузился въ Арно трупъ Буонконте да Монтефелтро (79). Входъ въ густую рощу земнаго рая напоминаетъ поэту лѣсъ пиній у Равенны, „la pineta in sul lito di Chiassi (80)", въ которомъ раздается на вершинахъ деревъ утреннѣе пѣніе птицъ. Мѣстной точности этой картины противоположна въ земномъ раѣ рѣка свѣта, изъ которой брызжутъ искры (81), „падающія въ береговые цвѣты, и потомъ какъ бы упоенныя благоуханіями, опять погружаются въ рѣку, изъ которой въ тоже время подымаются новыя искры". Подумаешь, что въ основаніи этаго вымысла лежитъ воспоминаніе рѣдкаго и замѣчательнаго явленія, представляемаго свѣченіемъ океана, когда свѣтящіеся пункты вмѣстѣ съ разбивающимися волнами, какъ бы подымаются надъ поверхностью водъ, и вся бѣгущая зыбь представляетъ подвижное звѣздное море. Важность и глубина впечатлѣній, производимаго „Божественной комедіей", усиливается необыкновенной сжатостью ея слога.

Не покидая еще италіанской почвы, но не касаясь до ея холодныхъ пастушескихъ романовъ, я назову еще послѣ Данте: тотъ элегическій сонетъ Петрарки (**), въ которомъ онъ изображаетъ впечатлѣніе, произведенное на него прелестной долиной Воклюза, послѣ смерти Лауры; еще небольшія стихотворенія Боярдо (***), друга Геркулеса, герцога Эсте; и наконецъ позднѣйшіе стансы Витторіи Колонны (82) (****)

(*) Данте Алигіери родился во Флоренціи въ 1256 г., умеръ въ Равеннѣ въ 1321 г.

Прим. перевод.

(**) Петрарка род. въ Ареццо въ 1304 г., скончь въ 1374 г.

Прим. перевод.

(***) Боярдо, знаменитый поэтъ 15-го века, скончь въ Реджіо въ 1494 г.; писалъ латинскіе и итальянскіе стихи; авторъ поэмы: Влюбленный Роландъ.

Прим. перевод.

(****) Витторія Колонна (1490—1547) — славная умомъ и красотой; жена Д'Авалоса, маркиза Пескіеры, лучшаго генерала Карла V; мужъ ея попавшись въ плѣнъ, послѣ сраженія при Равеннѣ, написалъ въ честь ея „разговоръ о любви"; онъ скончь въ 1525 году; множество князей напрасно искали руки молодой, прекрасной вдовы, Витторіи Колонны; она до конца своей набожной жизни оставалась вѣрной памяти мужа.

Прим. перевод.

Когда внезапныя сношенія западныхъ народовъ съ Греціей, глубоко униженной политически, опять возвысили классическую литературу, и она повсемѣстно начала процвѣтать, тогда мы находимъ и между прозаиками, у любителя художествъ, кардинала Бембо, Рафаэлева друга и совѣтника (*), первый примѣръ очаровательныхъ описаній природы. Небольшое твореніе Бембовой молодости „Aetna, dialogus", представляетъ намъ живую картину географическаго распредѣленія растеній по отклону горы Этны, отъ плодоносныхъ полей Сициліи до снѣжныхъ краевъ жерла волкана. Въ болѣе совершенномъ твореніи зрѣлаго возраста Бембо, въ „Historiæ Venetæ" еще живописнѣе характеризированы климатъ и растительность Новаго Свѣта.

Все, въ это время, способствовало наполнить духъ и великими картинами внезапно расширившихся міровыхъ пространствъ, и сознаніемъ возвысившихся силъ человѣка. Какъ въ древности, македонскій походъ къ Паропамизу и къ обильнымъ лѣсами рѣчнымъ долинамъ Индіи по сю-сторону Ганга, открывъ взорамъ богато-украшенную экзотическую природу, оставилъ послѣ себя впечатлѣнія, живость которыхъ, по истеченіи вѣковъ сохранилась для насъ въ твореніяхъ высокоодаренныхъ писателей; точно также подѣйствовало на европейскіе народы открытіе Америки; это дѣйствіе было далеко сильнѣе того, которое произвели на нихъ крестовые походы. Тропическій міръ со всею роскошью его растительности въ равнинахъ, со всѣми постепенностями въ развитіи организмовъ по отклонамъ Кордильеровъ, со всѣми явленіями болѣе сѣвернаго климата на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Гренады и Квито, открылся въ первый разъ европейцамъ. Фантазія, безъ помощи которой не можетъ преуспѣть никакое истинно-великое твореніе человѣчества, придала особенное очарованіе естествоописаніямъ Коломба (скончь 1506 г.) и Веспучи (скончь 1512 г.). У послѣдняго, въ его описаніяхъ бразильскихъ береговъ, замѣтно близкое знакомство съ поэтами древнихъ и новыхъ временъ; у перваго же, описывающаго кроткій климатъ Паріи и обильные воды Ореноко, изливающіяся (какъ онъ мечталъ) изъ восточнаго рая, преобладаетъ строгое, религіозное настроеніе души. Это настроеніе души съ годами, при тяжкой борьбѣ съ несправедливостью и преслѣдованіями, обратилось наконецъ въ мрачную задумчивость и восторженную мечтательность.

Въ героическія времена португальскихъ и кастильскихъ народовъ, не одна жажда золота (какъ то было утверждаемо по незнанію тогдашней народной жизни) влекла ихъ къ новымъ предпріятіямъ, но всеобщее стремленіе отдаться случайностямъ и отвагѣ дальнихъ странствованій. Имена Гаити, Кубагуи и Даріена (**) дѣйствовали, въ началѣ шестнадцатаго вѣка,

---

(*) Петръ Бембо скончь въ 1547 г., 77-и лѣтъ.

Прим. перевод.

(**) Гаити, или Испаньола, или островъ Санъ-Доминго. — Кубагуа, принадлежитъ къ группѣ острововъ Св. Маргариты, у береговъ Венезуэлы; на этомъ островѣ производилась жемчужная ловля. — Даріенъ, страна у Панамскаго перешейка; здѣсь, какъ и въ Гаити, завоеватели Новаго Свѣта находили золото.

Прим. перевод.

но воображеніе людей, столь же сильно, сколько, въ болѣе новое время, съ эпохи путешествій Ансона (*) и Кука (**), прославленные имена острововъ южнаго моря Тиніана и Отаити. Вѣсть о далекихъ странахъ привлекала тогда юношество съ Испанскаго полуострова, изъ Фландріи, изъ Милана и Южной Германіи подъ побѣдоносныя знамена великаго Императора (Карла V), чтобы въ слѣдъ за ними устремиться на хребты Андовъ или въ знойныя поля Урабы (у Даріенскаго залива) и Коро (на берегахъ Венезуелы); въ послѣдствіи, болѣе кроткое вліяніе развившейся образованности, болѣе равномѣрное открытіе всѣхъ частей земнаго пространства сообщили тому безпокойному стремленію въ даль другія побужденія, другое направленіе. Страстная любовь къ изученію природы, начавшаяся преимущественно у сѣверныхъ народовъ, зажгла повсюду сердца. Умственное величіе общихъ воззрѣній на міръ соединилось съ матеріальнымъ разширеніемъ знанія, и поэтически-сентиментальное направленіе вѣка, съ конца прошлаго столѣтія, проявилось въ литературныхъ произведеніяхъ, которыхъ формы не были извѣстны прежнимъ вѣкамъ.

Бросивъ еще разъ взглядъ на эпоху великихъ открытій, приготовлявшихъ это новое настроеніе духа, мы остановимся надъ изображеніями природы, оставленными намъ самимъ Коломбомъ. Только недавно мы познакомились съ его собственнымъ корабельнымъ журналомъ, съ его письмами къ казнохранителю Санчесу, къ кормилицѣ Дона Хуана, Хуанѣ дѣла Торре, и къ королевѣ Изабеллѣ. Въ другомъ мѣстѣ, въ моихъ „критическихъ изслѣдованіяхъ исторіи географіи въ 15 и 16 столѣтіяхъ (83)“, я уже старался показать, какимъ глубокимъ чувствомъ природы былъ одаренъ великій мореходецъ, какъ онъ жизнь земли и новое небо, открывшіяся его взорамъ (viage nueve al nuevo cielo i mundo que fasta entonces estaba in occulto), умѣлъ изобразить такими красками, которыхъ красоту и вмѣстѣ простоту могутъ оцѣнить только хорошо знакомые съ древней выразительностью языка того времени.

Характерная физіономія растеній, непроницаемая чаща лѣсовъ, „въ которыхъ едва можно различить, какія цвѣтанія и листья принадлежатъ какому стволу“, дикая роскошь покрытой травами почвы у влажныхъ береговъ; фламинги (красные гуси) розовоцвѣтными перьями, съ ранняго утра ловящіе рыбу и оживляющіе собой устья рѣкъ, все это занимало стараго моряка, когда онъ плылъ вдоль береговъ Кубы, между малыми Лукайскими островами и между Jardinillos (*), которые и мной были посѣщаемы въ моихъ странствованіяхъ по тропическимъ странамъ Америки. Всякая вновь открытая страна казалась ему еще прекраснѣе, чѣмъ та, которую онъ прежде описывалъ; онъ жалуется, что не находитъ словъ передать испытанныя имъ сладкія ощущенія. Совершенно незнакомый съ ботаникой, хотя въ то время уже распространилось въ Испаніи, подъ вліяніемъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, нѣкоторое поверхностное знаніе растеній, мореходецъ, по одному простому чувству природы, старался замѣтить все отличительное въ чуждыхъ ему растеніяхъ. Онъ различилъ въ Кубѣ семь или восемь особенныхъ породъ пальмы, которыя всѣ были выше и прекраснѣе знакомой ему финиковой пальмы (variedades de palmas superiores a las nuestras en su belleza y altura); онъ писалъ къ своему умному другу Ангіерѣ, что видѣлъ въ одной равнинѣ, въ той же группѣ вмѣстѣ растущими въ чудномъ соединеніи, и елей и пальмъ, palmeta и pineta; при этомъ онъ разсматривалъ растенія съ такой проницательностью, что первый замѣтилъ въ Сибао (въ Гаити) пиній, которыхъ плодъ не-еловая шишка, а ягоды, подобныя оливамъ Севильской Axarafe. Такимъ образомъ Коломбъ, какъ я уже напомнилъ выше (84), отдѣлилъ уже породу Podocarpus (ногоплодникъ), дерево съ игольчатыми листьями, отъ семейства еловыхъ растеній.

„Эта новая земля“, говоритъ Коломбъ, „своею прелестью далеко превосходитъ Кордуанскую равнину (campina de Cordoba). Всѣ деревья блестятъ вѣчнозелеными листьями и вѣчно отягощены плодами. На землѣ высоко поднимаются цвѣтущія травы. Воздухъ тепелъ, какъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ въ Кастильѣ, соловей поетъ невыразимо сладко; ночью опять поютъ также сладко другія, меньшія птицы; я тоже слышу нашихъ кузнечиковъ и лягушекъ. Разъ я вошелъ въ глубокій замкнутый заливъ и увидѣлъ то, чего еще ничей глазъ не видалъ: высокія горы, съ которыхъ очаровательно струились воды (lindas aguas). Горы были покрыты елями и другими разнообразнаго вида деревьми, украшенными чудными цвѣтами. Поднявшись вверхъ по рѣкѣ, впадающей въ заливъ, я былъ удивленъ осѣнявшей ее прохладной тѣнью, ея прозрачной, какъ кристаллъ, водой, и множествомъ пѣвчихъ птицъ. Мнѣ казалось, что я никогда бы не покинулъ подобнаго мѣста, что тысячи устъ не могли бы достойно восхвалить его, и что очарованная рука отказалась бы описывать его (para hacer relacion a los Reyes dè la cosas que vian no bastáran mil lenguas a referillo, ni la mano para lo escribir, que le parecia questaba encantado)“. (85).

Мы видимъ здѣсь изъ дневника моряка, совершенно необразованнаго литературно, какую власть имѣетъ красота природы въ ея индивидуальныхъ формахъ надъ воспріимчивымъ сердцемъ. Чувствованія облагораживаютъ языкъ: ибо проза великаго адмирала, особенно въ одномъ мѣстѣ, гдѣ онъ, будучи 67 лѣтъ, разсказываетъ величавый чудный сонъ (86),

(*) Георгъ Ансонъ, знаменитый англійскій адмиралъ и мореплаватель, род. въ 1697 г., скон. 1762. Его путешествіе вокругъ свѣта издано въ Лондонѣ въ 1746 г.

Прим. перевод.

(**) Джемсъ Кукъ родился въ 1728 г., убитъ на одномъ изъ Сандвичевыхъ острововъ, на островѣ Овагу, въ 1779 г. — Первое кругосвѣтное путешествіе его съ 1768—1771; второе съ 1772—1775; третье съ 1776—1779.

Прим. перевод.

(*) Jardinillos—группа острововъ и отмелей у южнаго берега острова Кубы.

Прим. перевод.

видѣнный имъ у береговъ Верагуи, во время своего четвертаго путешествія, эта проза если и не краснорѣчивѣе, то во всякомъ случаѣ увлекательнѣе прозы аллегорическаго пастушескаго романа Бокачіо (1313—1375) и двухъ „Аркадій" Саннazара и Сиднея, или Гарсиласова „Salicio y Nemoroso" и „Діаны Іорге де Монтемайора (*). Элегическо-идиллическій элементъ, къ сожалѣнію, слишкомъ долго преобладалъ въ итальянской и въ испанской литературахъ. Появленіе свѣжей и живой картины, въ которой Сервантесъ (1545—1616 г.) изобразилъ приключенія Ламанчскаго рыцаря, затмило „Галатею" того же писателя. Пастушескій романъ, хотя и былъ облагороженъ у названныхъ выше великихъ поэтовъ красотой языка и нѣжностью чувствованій, все таки, по самой сущности своей, онъ, подобно аллегорическимъ разсудочнымъ тонкостямъ среднихъ вѣковъ, былъ холоденъ и утомителенъ. Опредѣленная характеристика наблюдаемаго, одна ведетъ къ изображеніямъ вѣрнымъ природѣ; такъ въ великолѣпнѣйшихъ описательныхъ стансахъ (86) Тассова „Освобожденнаго Іерусалима" можно узнать впечатлѣнія, произведенныя надъ поэтомъ живописной окрестностью, среди которой онъ жилъ, можно узнать воспоминанія очаровательнаго ландшафта Сорента (**).

Эта индувидуальная, характерная вѣрность природѣ, вытекающая изъ личныхъ наблюденій поэта, отличаетъ въ высочайшей степени великую національную эпопею португальской литературы. Какъ будто запахъ индійскихъ цвѣтовъ проникаетъ всю поэму, написанную подъ тропическимъ небомъ, въ каменномъ гротѣ близь Макао и на Молуккскихъ островахъ. Я не имѣю права подтверждать смѣлое выраженіе Фридриха Шлегеля по которому „Лузіады" Камоэнса (***) далеко превосходятъ блескомъ красокъ и обиліемъ фантазія поэму Аріоста (Неистовый Роландъ) (88); но

(*) Романъ Бокачіо о любви пастуха Адмета и нимфы Ліи.—Яковъ Саннazаръ род. въ Неаполѣ въ 1458 г. скончь. въ 1530 г. Его „Аркадія" заключаетъ въ себѣ пастушескія идилліи, смѣсь стиховъ и прозы. Онъ прославлялъ князей аррагонскаго дома, царствовавшаго въ Неаполѣ, и отказался воспѣвать Гонзалва Кордуанскаго, побѣдителя ихъ.— Филиппъ Сидней род. въ 1551 г. скончь. въ 1586 г. отъ ранъ, полученныхъ имъ въ сраженіи подъ Цутфеномъ, принадлежалъ къ знатной и богатой англійской фамиліи двора Елисаветы. Его романъ „Аркадія" есть подражаніе Геліодору или Саннazару.—Гарсиласо (Garcias-Laso) род. въ Толедо въ 1503 г., убитъ въ 1536 г. при Марсельскомъ отступленіи.—Георгъ де Монтемайоръ, род. въ 1520 въ Монтемайорѣ, или Монтеморѣ, небольшомъ городкѣ Португаліи, скончь. въ Лиссабонѣ въ 1562 г.; ввелъ въ испанскую литературу пастушескій родъ поэзіи. Пастушескій романъ его „Діана" написанъ по кастильски, стихами, по поводу вышедшей замужъ возлюбленной его, которую онъ сперва воспѣвалъ подъ именемъ Марфиды.

Прим. перевод.

(**) Торквато Тассо родился въ Соренто въ 1544 г. скончь. въ Римѣ въ 1595 г.

Прим. перевод.

(***) Лудовикъ Камоэнсъ род. въ Лиссабонѣ въ 1517 г. скончь. въ 1579 г.

Прим. перевод.

какъ естествонаблюдатель смѣю прибавить, что въ описательныхъ частяхъ „Лузіадъ", вдохновеніе поэта, украшенія рѣчи и сладкіе звуки задушевной тоски не только нигдѣ не вредятъ точности изображенія физическихъ явленій; но еще напротивъ, какъ это обыкновенно случается тамъ, гдѣ искусство черпаетъ изъ яснаго источника, болѣе возвышаютъ живительное впечатлѣніе, производимое величіемъ и истиной картинъ природы. Неподражаемъ Камоэнсъ въ описаніяхъ вѣчныхъ сношеній между воздухомъ и моремъ, между облачнымъ покровомъ, принимающимъ разнообразныя формы, между его метеорологическими процессами и океанической поверхностью въ ея различныхъ положеніяхъ. Онъ показываетъ эту поверхность, то когда кроткіе вѣтры плоятъ ее и короткія волны, въ игрѣ съ отраженными лучами свѣта искрѣясь, свѣтятся, то когда корабли Коело (Coelho) и Павла Гамы (*), среди страшной бури, борются съ глубоко-взволнованной стихіей (89). Комоэнсъ, въ настоящемъ смыслѣ слова, великій морской живописецъ. Какъ воинъ, онъ сражался у подошвы Атласа въ марокксихъ владѣніяхъ, на Красномъ морѣ и въ Персидскомъ заливѣ; два раза онъ объѣхалъ мысъ Доброй Надежды и, одаренный глубокимъ чувствомъ природы, шестнадцать лѣтъ сряду всматривался во всѣ явленія на океанѣ у индійскихъ и китайскихъ береговъ. Онъ описываетъ электрическій огонь Св. Эльма (Касторъ и Поллуксъ древнихъ греческихъ мореплавателей, „этотъ живой свѣтъ, священный для моряковъ" (90): онъ изображаетъ постепенное развитіе грозящаго опасностью смерча (тифона): (какъ облако, сотканное изъ легкихъ паровъ, вращается спиралью и спускаетъ тонкую трубу, которая жадно втягиваетъ въ себя морскую волну; какъ это почернѣвшее облако, когда оно довольно насосало воды, отторгаетъ отъ морской поверхности корецъ воронки и, поднявшись къ небу, въ побѣгѣ своемъ отдаетъ волнамъ въ видѣ прѣсной воды то, что смерчъ, клокоча, извлекъ изъ нихъ". (91) Пусть книжные ученые, говоритъ поэтъ (и можно прибавить, что его слова едва ли не отзовутся насмѣшкой и надъ нашимъ временемъ), пытаются „объяснить сокровенныя міру чудныя вещи, которыхъ, эти ученые, руководимые только разсудкомъ и наукой, охотно готовы признать лживыми, въ особенности если узнаютъ объ этихъ вещахъ изъ устъ моряковъ, не имѣвшихъ другаго руководителя, кромѣ опытности".

Естествоописательный талантъ вдохновеннаго поэта проявляется не только въ изображеніи отдѣльныхъ явленій, но онъ еще блеститъ и тамъ, гдѣ ему приходится обозрѣвать большія массы. Третья пѣснь Лузіадъ представляетъ въ немногихъ чертахъ видъ Европы (92) отъ самыхъ хладныхъ странъ сѣвера до „Лузитанскаго государства и до пролива, гдѣ Геркулесъ

(*) Николо Коело и Пауло да Гама—спутники Васко да Гамы въ первомъ плаваніи португальцевъ мимо мыса Доброй Надежды въ Восточную Индію (1497—1499 г.). Братъ Васко да Гамы, Пауло, скончался на возвратномъ пути въ Португалію.

Прим. перевод.

совершилъ свой послѣдній трудъ" (*). Здѣсь вездѣ намекается на нравы и образованность народовъ, обитающихъ въ этой столь многорасчлененной части свѣта. Отъ пруссаковъ, московцевъ и племенъ, которыхъ земли омываются „хладными водами Рейна (que o Rheno frio lava)", спѣшитъ онъ къ великолѣпнымъ полямъ Геллады „породившей краснорѣчивыя сердца (que creastes os peitos eloquentes, e os juizos de alta phantasia). Въ десятой пѣснѣ взглядъ расширяется. Теѳиса (**) ведетъ Гаму на высокую гору, чтобы открыть ему таинства мірозданія (machina do mundo) и теченіе планетъ (по Птоломеевой системѣ) (93). Это нѣчто въ родѣ видѣнія, написаннаго дантовскомъ слогомъ; такъ какъ земля составляетъ (по той системѣ) средоточіе всего движущагося, то къ концу разсказа, при описаніи земнаго шара, излагается все, что узнано было въ то время объ изслѣдованныхъ новыхъ земляхъ и объ ихъ произведеніяхъ (94). Рѣчь не идетъ объ одной Европѣ, какъ прежде въ третьей пѣснѣ, но уже обозрѣваются всѣ части свѣта; здѣсь даже упоминается о „землѣ Святаго Креста (Бразиліи) и о берегахъ, открытыхъ Магелланомъ, который былъ „по рожденію, а не повѣрности своей, сыномъ Лузитаніи (***)".

Выхваляя Камоэнса, преимущественно какъ морскаго живописца, я хотѣлъ этимъ дать почувствовать, что жизнь на сушѣ не такъ сильно привлекала его. Еще Сисмонди справедливо замѣтилъ, что во всей поэмѣ не находится никакихъ слѣдовъ чего-либо нагляднаго о тропической растительности и ея характеристическихъ формахъ. Въ ней упоминается только объ ороматахъ и о произведеніяхъ, обращающихся въ торговлѣ. Правда, эпизодъ „волшебнаго острова (95)" представляетъ самый очаровательный ландшафтъ; однако же растительный покровъ составленъ, какъ и слѣдуетъ для Венерина острова (Ilha de Venus), „изъ миртъ, лимонныхъ деревъ, благоухающихъ померанцевъ и гранатъ", изъ растеній, принадлежащихъ южной Европѣ. У величайшаго изъ тогдашнихъ мореходцевъ, у Христофора Коломба, мы находимъ болѣе радости при видѣ береговыхъ лѣсовъ, болѣе вниманія къ формамъ растительнаго царства; но при этомъ должно прибавить, что Коломбъ ведетъ свой путевой журналъ

(*) Геркулесъ досталъ златыя яблоки Гесперидъ, дочерей Ночи, у западныхъ краевъ земли, гдѣ онъ пробилъ скалу, соединявшую Европу съ Африкой, и открылъ проливъ (Гибралтарскій—столбы Геркулеса) между Средиземнымъ моремъ и Атлантическимъ океаномъ. Это—послѣдняя, двѣнадцатая работа Геркулеса.

Прим. перевод.

(**) Теѳиса, праматерь міра, жена Океана, праотца міра.

Прим. перевод.

(***) Магелланъ, недовольный своимъ отечествомъ, Португаліей, оставилъ его, вступилъ въ испанскую службу къ Карлу V, и первый проникнулъ изъ Атлантическаго океана въ Южное море (1520 г.) сквозь проливъ, отдѣляющій оконечность Южной Америки отъ Огненной земли; онъ былъ убитъ на Филиппинскихъ островахъ въ 1524 году.

Прим. перевод.

и вноситъ въ него живыя впечатлѣнія каждаго дня, тогда какъ эпопея Камоэнса прославляетъ великіе подвиги португальцевъ. Поэтъ, привыкшій къ гармоническимъ звукамъ, мало могъ находить привлекательнаго въ заимствованіи названія растеній изъ туземныхъ языковъ, чтобы вплетать эти названія въ описанія ландшафтовъ, передъ которыми какъ передъ заднимъ плановъ, должны были двигаться его дѣйствующія лица.

Возлѣ рыцарскаго образа Камоэнса весьма часто ставили почти столько же романическое лице одного испанскаго воина, служившаго подъ знаменами великаго Императора въ Перу и Чили, и въ этихъ отдаленныхъ земныхъ полосахъ воспѣвавшаго подвиги, въ которыхъ онъ самъ со славою участвовалъ. Въ цѣлой поэмѣ „Araucana" Дона Алонсо де Ерсилья (1525—1595) незамѣтно, чтобы непосредственное созерцаніе Южной Америки, въ которой происходитъ дѣйствіе, чтобы видъ ея волкановъ, покрытыхъ вѣчнымъ снѣгомъ, ея знойныхъ лѣсныхъ долинъ и морскихъ рукавовъ, далеко проникающихъ во внутрь земли—внушили поэту что нибудь, что можно бы было назвать образнымъ и живописнымъ. Чрезмѣрныя похвалы, которыми осыпалъ Ерсилью Сервантесъ, по поводу своего остроумнаго сатирическаго обзора книгъ Донъ-Кихота, вѣроятно произошли изъ пристрастнаго сужденія о соперничествовавшихъ въ то время испанской и италіанской литературахъ. Даже можно прибавить, что это сужденіе ввело въ заблужденіе Вольтера и многихъ новыхъ критиковъ. „Araucana" есть безъ сомнѣнія твореніе, проникнутое благороднымъ національнымъ чувствомъ; изображеніе нравовъ дикаго народнаго племени, погибающаго въ борьбѣ за свободу отечества, не лишено жизни: но слогъ Ерсильи растянутъ, отягощенъ собственными именами и лишенъ всякихъ слѣдовъ поэтическаго вдохновенія (96).

Это вдохновеніе за то находится во многихъ строфахъ испанскихъ романсовъ „Romancero caballeresco" (97); въ стихотвореніяхъ, исполненныхъ религіозной задумчивости, Fray Луиса де Леонъ (*), напримѣръ въ его „свѣтлой ночи", гдѣ онъ воспѣваетъ вѣчныя свѣтила (resplandores eternales) звѣзднаго неба (98); и наконецъ въ великихъ твореніяхъ Калдерона (**). „Въ испанской комедіи, уже выработавшейся до высокаго совершенства", говоритъ глубочайшій изслѣдователь всѣхъ драматическихъ литературъ, мой благородный другъ Лудовикъ Тикъ; у „Калдерона и его современниковъ мы часто встрѣчаемъ ослѣпительно прекрасныя изображенія моря, горъ, садовъ и лѣсистыхъ долинъ, написанныя размѣромъ романсовъ и канцонъ; но почти всегда эти описанія имѣютъ аллегорическій смыслъ и подернуты искусственнымъ блескомъ, въ которомъ мы не столько чувствуемъ вольный воздухъ природы, получаемъ истинное впечатлѣніе

(*) Фрай Луисъ де Леонъ, Aloysius Legionensis, род. въ 1527 г. скон. въ 1591 г.

Прим. перевод.

(**) Калдеронъ де ла Барка, род. въ 1600 г.; былъ сперва солдатомъ, какъ Сервантесъ и Комоэнсъ; скончался въ санѣ толедскаго каноника въ 1687 г.

Прим. перевод.

горъ и тѣнистыхъ долинъ, сколько видимъ весьма остроумное описаніе, сдѣланное гармоническими и звучными стихами, и которое, за исключеніемъ небольшихъ оттѣнковъ, всегда повторяется". Въ комедіи „Жизнь—сонъ (La vida es sueno)", Калдеронъ заставляетъ принца Сигизмунда оплакивать свой плѣнъ и выставлять его въ граціозныхъ противоположностяхъ съ свободой всей органической природы. Принцъ описываетъ нравы птицъ „носящихся, въ быстромъ полетѣ, по обширному небесному пространству", рыбъ, „которыя едва вышли изъ икры и ила, и уже стремятся въ далекое море, котораго безконечность кажется недостаточной для ихъ дерзкихъ побѣговъ. Даже ручью, скользящему, въ своемъ извилистомъ теченіи, между цвѣтовъ, поле открываетъ свободный путь". — А я, восклицаетъ въ отчаяніи Сигизмундъ, „одаренный бóльшею жизнію, при болѣе свободномъ духѣ. долженъ подчиниться мѐньшей свободѣ!" Подобнымъ же образомъ, но при этомъ еще часто обезображивая свою рѣчь антитезами, остроумными сравненіями и тонкостями изъ школы Гонгоры (*), говоритъ Донъ Фернандо королю фецскому въ комедіи „Постоянный принцъ" (99). Мы привели эти примѣры, чтобы показать, какъ въ драматической поэзіи, имѣющей предметомъ преимущественно событія, страсти и характеры, «описанія служатъ только отраженіями чувствованій и расположенія души дѣйствующихъ лицъ. Шекспиръ (1564—1616), въ напорѣ кипящаго дѣйствія, почти никогда не имѣющій ни времени, ни случая заняться въ особенности изображеніями природы, какимъ нибудь вводнымъ обстоятельствомъ, намеками и движеніями души дѣйствующихъ лицъ рисуетъ ландшафтъ, изображаетъ природу такъ живо, что обозначенные предметы являются передъ нашими глазами, и мы будто живемъ въ нихъ. Такъ въ „Сновидѣніи въ лѣтнюю ночь" мы живемъ въ лѣсу, въ послѣднихъ сценахъ „Венеціанскаго купца" мы видимъ лунный свѣтъ, освѣщающій теплую лѣтнюю ночь, хотя ни лѣсъ, ни лунная ночь не были описаны. Дѣйствительное изображеніе природы находится въ „Королѣ Лирѣ" въ описаніи Доверской скалы, когда прикинувшійся сумасшедшимъ Едгаръ, идучи по равнинѣ, увѣряетъ своего слѣпаго отца Глостера, будто они подымаются на скалу. Изображеніе взгляда брошеннаго съ высоты скалы въ глубину производитъ головокруженіе" (100).

Въ Шекспирѣ внутренная живость чувствованій и величавая простота языка чудно одушевляютъ образность природы и индивидуальное впечатлѣніе, ею пораждаемое; въ Мильтоновой же возвышенной поэмѣ „Потерянный рай", напротивъ, по самой сущности подобнаго творенія, описательная часть болѣе великолѣпна, чѣмъ характерна и вѣрна дѣйствительности (**). Все обиліе фантазіи и языка употреблено на изображеніе цвѣтущей при-

(*) Лудовикъ Гонгора-и-Арготе, испанскій поэтъ, род. въ Кордовѣ въ 1561 г., скончвъ 1627 г.; изобрѣтатель „обработаннаго, полированнаго слога (estilo culto)"; слово гонгоризмъ обратилось въ эпитетъ надутаго, изысканнаго и безвкуснаго языка.

Прим. перевод.

(**) Мильтонъ род. въ 1608 г. сконч. въ 1674 г.

Прим. перевод.

роды рая; но здѣсь, какъ и въ прелестной дидактической поэмѣ „Времена года" Якова Томпсона (1700—1748), растительность представлена въ однихъ общихъ, неопредѣленныхъ очертаніяхъ. По мнѣнію глубокихъ знатоковъ индійской поэзіи, Калидаза въ „Ritusanhara", индійской поэмѣ, имѣющей подобный же предметъ (времена года), и написанной слишкомъ за тысячу семь сотъ лѣтъ до Томпсона, хотя и съ бóльшей живостью описываетъ сильную тропическую природу: но эта поэма лишена той прелести, которая въ произведеніи Томпсона проистекаетъ изъ болѣе разнообразнаго распредѣленія временъ года, свойственнаго болѣе сѣвернымъ широтамъ, изъ рѣзкихъ переходовъ отъ плодоносной осени къ зимѣ, и отъ зимы къ всеоживляющей веснѣ, и наконецъ изъ тѣхъ измѣнчивыхъ картинъ, которыя представляются то трудолюбивой, то веселой жизнью человѣка въ различныя времена года.

Переходя къ эпохѣ болѣе близкой къ намъ, мы замѣтимъ, что со второй половины восемнадцатаго вѣка, преимущественно описательная проза развернулась съ самобытной силой. Хотя вмѣстѣ съ всесторонно-распространившимся изученіемъ природы, масса дознаннаго возрасла чрезмѣрно, не смотря на это, у нѣкоторыхъ лицъ, способныхъ къ высокому вдохновенію, разумное созерцаніе природы не могло быть подавлено подъ матеріальной тяжестью знанія. Это разумное созерцаніе (дѣло поэтическаго вдохновенія, спонтанеитета), даже увеличилось столько же въ объемѣ, сколько и въ возвышенности своихъ предметовъ, съ тѣхъ поръ, какъ начали вникать глубже въ строеніе горъ (этихъ напластованныхъ могилъ погибшихъ организмовъ), въ географическое распространеніе животныхъ и растеній, въ сродство человѣческихъ племенъ. Первые которые, возбудивъ воображеніе, сильно подѣйствовали на оживленіе чувства природы, привели черезъ это человѣка въ соприкосновеніе съ внѣшнимъ міромъ и, такимъ образомъ, вызвали, нераздѣльное съ чувствомъ природы, стремленіе къ путешествіямъ, были: во Франціи Жанъ-Жакъ Руссо (1721—1778 г.), Бюффонъ (1707- 1788 г.), Бернарденъ де Санъ-Пьеръ (1737—1814 г.), и, назову здѣсь, какъ исключеніе, живущаго писателя (*), мой многолѣтній другъ, Августъ Шатобріанъ; на британскихъ островахъ остроумный Плейферъ (Playfair) (1749—1819 г.); въ Германіи спутникъ Кука во время его втораго кругосвѣтнаго путешествія, краснорѣчивый Георгъ Форстеръ (1754—1794 г.), благотворно стремившійся ко всякому обобщенію воззрѣній на природу.

Эти страницы должны быть чужды изслѣдованіямъ о томъ, что характеризуетъ въ особенности каждаго изъ выше названныхъ писателей, что именно въ ихъ повсюду распространенныхъ твореніяхъ сообщаетъ изображеніямъ ландшафтовъ прелесть и очарованіе, и что нарушаетъ то впечатлѣніе, которое эти писатели желали произвести; несмотря на это, да позволено будетъ путешественнику, черпавшему свои знанія преимуществен-

(*) Писано въ 1847 г.; Шатобріанъ скончался въ Парижѣ 4 іюля н. ст. 1848 г.; род. въ 1768 г. Сан-Мало 4-го сентября.

Прим. перевод.

но изъ непосредственнаго созерцанія міра, вставить здѣсь нѣсколько отдѣльныхъ замѣчаній о весьма новой и, въ цѣломъ, мало еще обработанной отрасли литературы. Бюффонъ, величавый и важный, въ одно время обнимаетъ строеніе планетъ, организмы, свѣтъ и магнитную силу; въ своихъ физическихъ изслѣдованіяхъ онъ болѣе основателенъ, нежели полагали его современники, когда же въ своихъ искусно-построенныхъ періодахъ онъ переходитъ отъ изображенія нравовъ животныхъ къ описанію ландшафта, тогда онъ является болѣе ораторски-великолѣпнымъ, чѣмъ вѣрнымъ особенному характеру описываемыхъ мѣстностей, здѣсь онъ болѣе настроиваетъ сердце къ воспринятію впечатлѣній высокаго, чѣмъ увлекаетъ его нагляднымъ изображеніемъ дѣйствительной жизни природы, чѣмъ служитъ какъ бы отголоскомъ ея присутствія. Чувствуешь даже въ тѣхъ живописныхъ попыткахъ его, которыя пользуются справедливымъ удивленіемъ, что онъ никогда не оставлялъ средней Европы, что ему недостаетъ собственнаго созерцанія тропическаго міра, который онъ думаетъ описывать. Въ особенности же, мы не находимъ въ твореніяхъ этаго великаго писателя—гармоническаго слiянія изображеній природы съ выраженіемъ возбужденныхъ ею ощущеній; въ этихъ твореніяхъ почти совсѣмъ недостаетъ всего того, что истекаетъ изъ таинственнаго сходства между внутренними движеніями души и явленіями чувственнаго міра.

Бо́льшею глубиною чувствованій и бо́льшою свѣжестью и жизнью отличаются творенія Жанъ-Жака Руссо, Бернардена де Санъ-Пьера и Шатобріана. Если я упомяну здѣсь объ увлекательномъ краснорѣчіи перваго, объ его живописныхъ картинахъ Кларанса и Мейльери на Женевскомъ озерѣ, то это для того, чтобы показать, какъ въ главныхъ произведеніяхъ не слишкомъ ученаго, но за то ревностнаго собирателя растеній, писавшаго двадцатью годами ранѣе появленія богатыхъ образами Бюффоновыхъ „Эпохъ природы“ (101), какъ въ этихъ произведеніяхъ вдохновеніе проявляется въ сокровеннѣйшихъ особенностяхъ языка; въ прозѣ Руссо оно также льется черезъ край, какъ и въ безсмертныхъ стихахъ Клопштока, Шиллера, Гёте и Байрона. Даже тамъ, гдѣ не преднамѣревалось ничего непосредственно-связаннаго съ особеннымъ изученіемъ природы, прелесть поэтическаго изображенія ея жизни, хотя и заключенной въ самыхъ тѣсныхъ и намъ очень знакомыхъ земныхъ полосахъ, можетъ усиливать нашу страсть къ естествознанію.

Возвращаясь опять къ прозаикамъ, мы съ любовью остановимся предъ небольшимъ твореніемъ, которому Бернарденъ де Санъ-Пьеръ обязанъ прекраснѣйшей долей своей литературной славы. „Павелъ и Виргинія“, произведеніе, которому едва ли есть подобное въ какой либо другой литературѣ, есть простая картина острова, лежащаго среди тропическаго моря, гдѣ, то подъ покровомъ кроткаго неба, то въ ужасахъ могущественной борьбы стихій, два граціозные образа живописно отдѣляются отъ дико-роскошной растительности лѣса, какъ-бы отъ испещреннаго цвѣтами ковра. Здѣсь какъ и въ „Индѣйской хижинѣ (La Chaumière indienne)“, даже въ „Изученіяхъ природы (Etudes de la Nature)“, обезображенныхъ, къ сожалѣнію, произвольными теоріями и физическими заблужденіями, видъ моря, группы облаковъ, шумъ вѣтра въ бамбуковыхъ кустахъ, волнистое колыханіе высокихъ пальмовыхъ вершинъ изображены съ неподражаемой истиной. Образцовое твореніе Бернардена де Санъ-Пьера, „Павелъ и Виргинія“, сопровождало меня въ тотъ земный поясъ, которому оно обязано своимъ происхожденіемъ. Въ теченіи многихъ лѣтъ оно было перечитываемо мной и моимъ дорогимъ спутникомъ и другомъ Бонпланомъ: тамъ (да простятъ мнѣ обращеніе къ моимъ личнымъ чувствованіямъ), при тихомъ блескѣ южнаго неба, или во время дождей, на берегу Ореноко, когда молнія съ трескомъ освѣщала лѣсъ, мы оба были проникнуты той удивительной истиной, съ какой въ этомъ небольшомъ твореніи изображена мощная тропическая природа во всей ея самобытности. Такое умѣнье выразить единичное, нисколько не вредя впечатлѣнію цѣлаго и не отнимая у обработываемаго внѣшняго матеріала внутренняго оживленія свободной поэтической фантазіи, еще въ высшей степени характеризуетъ умнаго и чувствительнаго автора Аталы, Рене, Мучениковъ и Путешествія въ Грецію и Палестину. Въ твореніяхъ Шатобріана съ удивительной наглядностью совокуплены ландшафтныя противоположности самыхъ разнородныхъ земныхъ полосъ. Только строгое величіе историческихъ воспоминаній могло сообщить глубину и покой впечатлѣніямъ быстрыхъ путешествій этого автора.

Въ нашемъ нѣмецкомъ отечествѣ, какъ и въ италіанской и испанской литературахъ, чувство природы слишкомъ долго являлось только въ искусственной формѣ идилліи, пастушескаго романа и дидактическихъ стихотвореній. На этотъ путь часто вступали: персидскій путешественникъ Павелъ Флеммингъ (*), Брокесъ (1680—1747 г.), чувствительный Евальдъ фонъ Клейстъ (1715—1759 г.), Гагедорнъ (1708—1754 г.), Соломонъ Геснеръ (**) и, одинъ изъ величайшихъ естествоиспытателей всѣхъ временъ, Галлеръ (***), котораго мѣстныя изображенія имѣютъ, по крайней мѣрѣ, болѣе опредѣленныя очертанія и больше объективной истины въ колоритѣ. Въ то время элегическо-идиллическое направленіе господствовало въ меланхолической ландшафтной поэзіи, и скудность содержанія не могла быть скрытой подъ языкомъ, уже высоко и удачно развившимся, даже въ Фоссѣ, въ этомъ благородномъ и глубокомъ знатокѣ классической древ-

(*) Саксонецъ Павелъ Флеммингъ род. въ 1609 е., сконч. въ Гамбургѣ въ 1640 г.; находился при Голштейнскомъ посольствѣ къ Царю Михаилу Θеодоровичу (1633 г.); съ посольствомъ же ѣздилъ въ Персію, по Волгѣ и черезъ Астрахань (1635—1639 г.); это путешествіе описано Адамомъ Олеаріусомъ. Многія стихотворенія Флемминга относятся къ его путешествіямъ.

Прим. перевод.

(**) Соломонъ Геснеръ род. въ Цюрихѣ въ 1730 г., сконч. въ 1788 г; онъ былъ вмѣстѣ поэтомъ, живописцемъ, и граверомъ; въ особенности онъ знаменитъ своими идилліями и поэмами: Смерть Авеля и Первый мореплаватель.

Прим. перевод.

(***) Албертъ Галлеръ род. въ Бернѣ въ 1708 г., сконч. въ 1777 г.; не только славенъ какъ анатомистъ и ботаникъ, но и какъ поэтъ.

Прим. перевод.

ности (*). Когда изученіе земныхъ полосъ пріобрѣло глубину и разнообразіе, когда естественныя науки перестали ограничиваться табличными исчисленіями рѣдкихъ произведеній природы, и поднялись къ величавымъ воззрѣніямъ на сравнительное землезнаніе, тогда только и то развитіе языка могло послужить для живыхъ и свѣжихъ изображеній отдаленныхъ странъ.

Старинные путешественники среднихъ вѣковъ, Джонъ Мандевиль (1353 г.), Гансъ Шильтбергеръ изъ Мюнхена (1425 г.) и Бернгардъ фонъ Брейтенбахъ (1486 г.) (**), еще и теперь радуютъ насъ своей любезной наивностью, непринужденностью своей рѣчи, увѣренностью, съ которой они выступаютъ передъ своей публикой. Эта публика, нисколько не приготовленная къ ихъ разсказамъ, тѣмъ любопытнѣе и легковѣрнѣе слушала ихъ, чѣмъ менѣе была приучена стыдиться быть забавляемой или даже удивляться. Интересъ тогдашнихъ путешествій былъ почти совершенно драматическій; сверхъ того, необходимая и притомъ столь легкая примѣсь чудеснаго придавала имъ эпическій колоритъ. Нравы жителей не столько были описываемы, сколько сами собой обрисовывались чрезъ столкновенія путешественниковъ съ туземцами. Растительность оставалась безъименной и не обрашала на себя ни малѣйшаго вниманія; только отъ времени до времени упоминалось о какомъ нибудь весьма пріятномъ или странномъ по своему виду плодѣ или о какихъ нибудь необычайныхъ размѣровъ стволахъ и листьяхъ, попадавшихся путешественнику. Между животными описывались съ особенной любовью тѣ, которыя болѣе походили на человѣка, а потомъ уже хищныя и опасныя животныя. Современники путешественника вѣрили всѣмъ опасностямъ, которыхъ еще немногіе могли испытывать; медленность мореплаванія и недостатокъ въ средствахъ для сообщеній представляли имъ „индійскія страны“ (такъ называли тогда весь

(*) Іоаннъ Генрихъ Фоссъ (1751—1826 г.); въ первой молодости своей трудами поддерживая нуждающагося отца, въ то же время снискивалъ средства для изученія языковъ и для собственнаго своего образованія; онъ знаменитъ какъ филологъ, строгій критикъ, поэтъ (идилліи Луиза) и переводчикъ древнихъ классиковъ и Шекспира.

Прим. перевод.

(**) Джонъ Мандевиль (Magnovillanus, или Magdovillanus) род. въ 1300 въ Англіи, въ Сант-Албансѣ, сконч. въ Люттихѣ въ 1372 г.; 27-и лѣтъ онъ оставилъ Англію, черезъ Францію отправился къ Святымъ мѣстамъ, служилъ египетскому судану, путешествовалъ по Азіи, прожилъ три года въ Пекинѣ, и послѣ 33-хъ лѣтъ странствованій и приключеній издалъ разсказъ о нихъ, какъ полагаютъ, на трехъ языкахъ: латинскомъ, англійскомъ и французскомъ.—Іоаннъ Шильтбергеръ, пошелъ въ 1394 году съ арміей короля Сигизмунда Венгерскаго противъ турокъ, попалъ въ плѣнъ къ Баязету, потомъ къ Тимуру, и сопровождалъ этого послѣдняго въ его походахъ; послѣ 32-хъ лѣтнихъ странствованій возвратился въ Мюнхенъ въ 1427 году. Удивительные разсказы о его путешествіяхъ были, вѣроятно, написаны со словъ его; самъ же онъ былъ невѣжественъ. — Бернгардъ ф. Брейтенбахъ (de Breydenbach), путешественникъ 15-го] вѣка въ Іерусалимъ и на Синайскую гору ко гробу Св. Екатерины. Путешествіе его издано въ 1486 г.

Прим. перевод.

тропическій поясъ) въ какой то необозримой дали. Въ то время Коломбъ (102) еще не получилъ права написать къ королевѣ Изабеллѣ, что „земля не слишкомъ велика; она меньше, нежели какъ о ней думаетъ народъ“.

Что же касается до самаго способа изложенія, то забытыя средневѣковыя путешествія, о которыхъ мы говорили здѣсь, при всей скудности ихъ содержанія, имѣютъ значительныя преимущества передъ большею частью нашихъ новыхъ путешествій. Они имѣли единство, требуемое всякимъ художественнымъ произведеніемъ: все въ нихъ было связано съ дѣйствіемъ, все было подчинено путевымъ происшествіямъ. Интересъ проистекалъ изъ простаго, живаго, и вообще считаемаго за достовѣрный, разсказа о преодоленныхъ препятствіяхъ. Христіанскіе путешественники, незнакомые съ тѣмъ, что было до нихъ сдѣлано арабами, испанскими евреями и буддійскими миссіонерами, хвалились, что они первые сами все увидѣли и описали. При мракѣ, въ которомъ показывались скрытыми Востокъ и Внутренная Азія, самая отдаленность этихъ странъ умножала величіе отдѣльныхъ образовъ. Подобнаго единства въ сочиненіи лишена большая часть новыхъ путешествій; въ особенности его недостаетъ въ тѣхъ путешествіяхъ, которыя предпринимаются съ учеными цѣлями. Интересъ дѣйствія заслоняется наблюденіями; онъ исчезаетъ подъ ихъ изобиліемъ. Только сопряженныя съ трудомъ, хотя и мало поучительныя восхожденія на горныя вершины, преимущественно смѣлыя мореплаванія и вообще путешествія, предпринимаемыя собственно для географическихъ открытій въ мало изслѣдованныя моря или пребываніе въ страшныхъ пустыняхъ ледяныхъ полярныхъ странъ — имѣютъ драматическій интересъ и доставляютъ вмѣстѣ съ этимъ возможность дѣлать характерныя описанія. Безлюдная окрестность, безпомощность мореходцевъ, ихъ отчужденіе отъ всего свѣта представляютъ особенную картину, которая рѣзко отдѣляясь, тѣмъ съ большею силою дѣйствуетъ на воображеніе.

Если, на основаніи предшествующихъ размышленій, нельзя отрицать, что въ описаніяхъ новыхъ путешествій разсказы о происшествіяхъ заняли второстепенное мѣсто, и самыя путешествія сдѣлались большей частью средствомъ всѣ наблюденія природы и нравовъ связывать въ томъ порядкѣ, въ которомъ они дѣлались; съ другой же стороны эта, отчасти, безцвѣтность разсказа вполнѣ вознаграждается богатствомъ наблюденій, величіемъ міровоззрѣнія и похвальнымъ стремленіемъ пользоваться особенностями каждаго туземнаго языка, чтобы сдѣлать выразительнѣе и нагляднѣе изображаемые предметы. Съ успѣхами нашей новой образованности безъостановочно расширялся нашъ горизонтъ, безпрестанно умножалось богатство идей и чувствованій, а черезъ это возрастало и ихъ живое взаимнодѣйствіе. Не покидая родной земли, мы теперь должны знать не только то, какой видъ имѣетъ земная кора въ отдаленнѣйшихъ поясахъ, какія животныя и растенія оживляютъ ее; но еще должны имѣть передъ собой такую картину, которая живо передавала бы хоть часть впечатлѣній, получаемыхъ человѣкомъ въ каждомъ земномъ поясѣ отъ внѣшняго міра. Для удовлетворенія этихъ требованій, для доставленія этаго рода духовныхъ радостей, которыхъ не знала древность, работаетъ наше время; эта работа идетъ успѣшно, потому что она есть дѣло всѣхъ образованныхъ на-

родовъ, потому что усовершенствованіе средствъ сообщенія на морѣ и на сушѣ дѣлаетъ міръ доступнѣе и позволяетъ сравнивать его отдѣльныя части на самыхъ обширныхъ разстояніяхъ.

Я пытался указать здѣсь тотъ путь, по которому наблюдатель, владѣющій талантомъ искуснаго изложенія, можетъ оживить естествоописательный элементъ, внести многосторонность воззрѣній на неизмѣримое поприще зиждущихъ и разрушающихъ силъ природы и тѣмъ самымъ возбудить и расширить ученое изслѣдованіе природы. Писатель, который въ нашей отечественной нѣмецкой литературѣ, по моему мнѣнію, наисильнѣе и наиудачнѣе открылъ дорогу въ этомъ направленіи, есть мой знаменитый учитель и другъ, Георгъ Форстеръ. Отъ него началась новая эра ученыхъ путешествій, имѣющихъ цѣлью сравнительное народо—и землевѣдѣніе. Одаренный эстетическимъ чувствомъ, свѣжо сохраняя въ себѣ впечатлѣнія природы, наполнившія его фантазію (какъ это недавно еще повторилось съ Карломъ Дарвиномъ (103): (живыми картинами Таити и другихъ, въ то время еще счастливыхъ, островов Южнаго моря, Георгъ Форстеръ первый внесъ красоту и прелесть въ изображенія климатныхъ условій и измѣняющихся ступеней растительности, въ описанія питательныхъ веществъ и ихъ отношеній къ образованности человѣка, разсматриваемаго по различію его первобытнаго мѣста обитанія и происхожденія. Все, что картинамъ чуждой природы могло сообщить истину, характерность и наглядность, соединено въ его твореніяхъ. Не въ одномъ только его превосходномъ описаніи втораго путешествія капитана Кука, но, быть можетъ, еще въ высшей степени, въ его „мелкихъ сочиненіяхъ" положено сѣмя того великаго, которое было доведено до зрѣлости новымъ временемъ (104). Но увы! и этому столь благородному, столь богатому чувствомъ, всегда исполненному надеждъ мужу, жизнь не дала счастья!

Описаніямъ природы, которыми въ новое время обогатились въ особенности литературы: нѣмецкая, французская, англійская и сѣверо-американская, даны были, не въ похвалу, названія: „описательной поэзіи, или ландшафтной поэзіи"; но эти названія принадлежатъ только тому злоупотребленію, которое дѣлалось изъ предполагаемыхъ будто-бы расширеній области искусства. Стихотворныя описанія произведеній природы, сдѣланныя Делилемъ (1738—1813 г.) въ концѣ его длиннаго и знаменитаго поприща, при всемъ истраченномъ на нихъ утонченномъ искусствѣ языка и стихосложенія, нельзя считать за поэтическое воспроизведеніе природы, принимая эти слова въ высшемъ ихъ значеніи. Описанія Делиля, чуждыя вдохновенію, лишены поэтической почвы, а потому безжизненны и холодны, какъ все то, что блеститъ однимъ внѣшнимъ блескомъ. Справедливо такимъ образомъ, порицается такъ называемая „описательная поэзія", объявившая притязаніе на самостоятельный, особенный родъ поэзіи, но такая хула не должна касаться серьезнаго стремленія выводы новаго, богатаго содержаніемъ міросозерцанія сдѣлать наглядными силою языка, т. е. силою живописующаго слова. Можно ли оставлять безъ употребленія средство, помощью котораго живая картина отдаленной страны, обозрѣваемая другими лицами, выставляется передъ нами и доставляетъ намъ часть того наслажденія, которое заключено въ непосредственномъ созерцаніи природы? Глубокій смыслъ — въ фигурномъ выраженіи арабовъ (105), что лучшее описаніе есть то, „при которомъ ухо обращается въ глазъ". Къ одному изъ современныхъ недостатковъ принадлежитъ несчастная страсть къ поэтической прозѣ, лишенной всякаго содержанія, къ пустозвону, такъ называемыхъ, внутреннихъ сердечныхъ изліяній, которая въ одно время въ разныхъ земляхъ овладѣла, впрочемъ, весьма заслуженными путешественниками и естествоисторическими писателями. Заблужденія этаго рода тѣмъ непріятнѣе дѣйствуютъ, чѣмъ въ бо́льшей степени слогъ писателя, отъ недостатка въ литературномъ образованіи и, въ особенности, отъ отсутствія всякаго живаго побужденія, переходитъ въ реторическую надутость и въ смутную сентиментальность.

Описанія природы, повторяю здѣсь еще разъ, при опредѣлительности очертаній и строгой точности въ ученомъ отношеніи, въ тоже время, могутъ быть проникнуты живительнымъ дуновеніемъ фантазіи. Поэтическій элементъ долженъ проистекать изъ предчувствуемой связи между чувственнымъ и разумнымъ міромъ, изъ того чувства, которое ощущаетъ повсемѣстное распространеніе, взаимное разграниченіе и единство жизненныхъ силъ природы. Чѣмъ возвышеннѣе предметъ, тѣмъ тщательнѣе должно избѣгать всякихъ внѣшнихъ украшеній рѣчи. Собственное дѣйствіе, производимое какой либо картиной природы, заключено въ расположеніи ея частей; каждое умышленно-усиленное выраженіе личныхъ чувствованій со стороны того, кто ее выставилъ, нарушаетъ ея впечатлѣніе. Кто знакомъ съ великими твореніями древности, надежно владѣетъ сокровищами роднаго языка и умѣетъ передавать просто и характерно то, что онъ воспринялъ непосредственнымъ созерцаніемъ, тотъ непремѣнно произведетъ впечатлѣніе; оно будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ отчетливѣе писатель изобразилъ окружающую его, внѣшнюю природу, а не личныя свои чувствованія; черезъ это онъ предоставляетъ другимъ безграничную свободу слѣдовать собственнымъ сердечнымъ движеніямъ.

Не одно живое изображеніе тѣхъ богатоукрашенныхъ странъ равноденственнаго пояса, въ которыхъ сила свѣта и влажная теплота ускоряютъ и возвышаютъ развитіе всѣхъ органическихъ сѣменъ, не оно одно въ наше время придало особенную прелесть изученію всѣхъ областей естествознанія. Тайное очарованіе, понуждающее глубже вникнуть въ органическую жизнь, дѣйствуетъ сильно не въ одномъ тропическомъ мірѣ. Каждая земная полоса представляетъ чудеса развивающихся формъ, расчлененія организмовъ, которые то безпрестанно повторяютъ свои первообразы, то нечувствительно отклоняются отъ нихъ. Повсюду распространено страшное царство естественныхъ силъ, разрѣшающихъ древній раздоръ стихій столько же въ отягощенномъ тучами небесномъ покровѣ какъ и въ нѣжной ткани оживленныхъ матерій, и приводящихъ эти стихіи въ связующее согласіе. Поэтому всѣ части обширнаго круга созданій отъ экватора до холоднаго пояса, повсюду гдѣ весна раскрываетъ почку, могутъ проявлять свою вдохновительную силу и радостно дѣйствовать на душу. На такое вѣрованіе имѣетъ особенное право наше нѣмецкое отечество. Есть ли какой южный народъ, который не позавидовалъ бы намъ въ нашемъ великомъ поэтѣ (Гёте), котораго всѣ творенія проникнуты глубокимъ чувствомъ приро-

ды: столько же „страданія юнаго Вертера“ какъ и „воспоминанія объ Италіи“, его ботаническія изслѣдованія „о превращеніи растеній“ какъ и „мелкія стихотворенія“? Кто краснорѣчивѣе побуждалъ своихъ современниковъ „разрѣшить священную загадку вселенной“, и возобновить тотъ союзъ, который въ первой порѣ человѣчества обвивалъ одними узами философію, физику и поэзію? Кто могущественнѣе звалъ въ страну, ему родную по духу, гдѣ „вѣетъ кроткій вѣтерокъ съ синяго неба, стоитъ тихо миртъ и высоко поднимается лавръ“.

(Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht.
Die Myrte still und hoch der Lorbeer steht!).

II.

Ландшафтная живопись и ея вліяніе на оживленіе естествоизученія. — Графическое изображеніе физіономіи растеній. — Характеристика различныхъ формъ растеній въ различныхъ земныхъ поясахъ.

Не только полное свѣжести и жизни описаніе природы, но и ландшафтная живопись способна возвысить любовь къ естествознанію. И то и другая представляютъ намъ внѣшній міръ во всемъ разнообразіи его формъ, и, смотря по степени болѣе или менѣе удачнаго воспроизведенія природы, связываютъ чувственное съ сверхчувственнымъ. Стремленіе къ такому сліянію есть послѣдняя и возвышеннѣйшая цѣль изображательныхъ искусствъ. Эти страницы, посвященныя ученымъ предметамъ, ограничены другими видами: здѣсь можно упоминать о ландшафтной живописи въ томъ только отношеніи, въ которомъ она изображаетъ наглядно физіономію и характеръ различныхъ земныхъ краевъ, умножаетъ страсть къ отдаленнымъ странствованіямъ, и побуждаетъ, столько же поучительно сколько и изящно, къ сношеніямъ съ свободной природой.

Въ древности, называемой нами по преимуществу классической, у грековъ и римлянъ, по особенному направленію духа этихъ народовъ, ландшафтная живопись также какъ и поэтическое описаніе какой либо страны не составляли независимой отрасли искусства. И ландшафтная живопись и описательная поэзія обработывались какъ нѣчто придаточное: первая, подчиненная другимъ цѣлямъ, долго служила только заднимъ планомъ для историческихъ картинъ или случайнымъ украшеніемъ стѣнной живописи; подобнымъ же образомъ эпическій поэтъ въ живописномъ описаніи ландшафта представлялъ мѣстность историческаго событія, и, я бы могъ опять сказать, только задній планъ, передъ которымъ двигались дѣйствующія лица. Исторія искусства показываетъ намъ, какъ постепенно второстепенныя части сдѣлались главнымъ предметомъ изображенія; какъ

ландшафтная живопись, отдѣлившись отъ исторической живописи, явилась самостоятельнымъ родомъ искусства; какъ наконецъ человѣческія фигуры вошли сюда какъ второстепенный предметъ только для пополненія картины какой нибудь горной или лѣсной страны, морскаго берега или сада. Такимъ образомъ, раздѣленіе двухъ родовъ живописи, исторической и ландшафтной, способствуя общимъ успѣхамъ искусства на его различныхъ ступеняхъ развитія, постепенно утвердилось. Справедливо было замѣчено, что у древнихъ живопись вообще была подчинена пластикѣ, а потому и чувство ландшафтной красоты, передаваемой кистью, нисколько не было античнымъ чувствомъ; оно—новаго происхожденія.

Безъ сомнѣнія, графическія изображенія особенностей какой либо страны уже находились въ древнѣйшихъ картинахъ грековъ. Приводя здѣсь особенные примѣры, упомянемъ о Мандроклѣ Самосскомъ (*), который, по показанію Геродота (106), изобразилъ для великаго персидскаго царя (Дарія) переходъ его войскъ черезъ Босфоръ, и о Полигнотѣ (**), который нарисовалъ паденіе Трои на стѣнахъ лесхе (портика) въ Дельфахъ (107). Между картинами, описанными Филостратомъ Старшимъ (***), находился ландшафтъ, на которомъ были изображены: дымъ, подымающимся съ вершины волкана, и потокъ лавы, изливающійся въ ближнее море. Въ этой весьма запутанной картинѣ, представлявшей семь островов, новѣйшіе критики (108) видятъ изображеніе дѣйствительной страны, группу волканическихъ острововъ: малыхъ Эоловыхъ, или Липарскихъ, находящихся на сѣверѣ отъ Сициліи. Декораціи, которыми украшались театральныя представленія мастерскихъ произведеній Эсхила и Софокла, постепенно расширили область перспективной сценической живописи (109) и возвысили требованія этой части искусства, заставивъ все ближе и ближе подражать неодушевленнымъ предметамъ и изображать перспективно зданія, лѣса и скалы.

Съ театральной сцены, благодаря усовершенствованіямъ сценографіи, или декоративной живописи, ландшафтная живопись у грековъ и у подражающихъ имъ римлянъ перешла въ галлереи, украшенныя колонами; здѣсь длинныя стѣны покрывались сперва ограниченными сценами природы (110), а потомъ большими перспективами городовъ, приморскихъ бе-

---

(*) Мандроклъ-архитекторъ, соорудившій для персидскаго царя мостъ черезъ Босфоръ.

Прим. перевод.

(**) Полигнотъ съ острова Θазоса; около 463 г. до Р. Х. переселился въ Аѳины и участвовалъ во многихъ художественныхъ предпріятіяхъ Перикла. Гёте описалъ картины Полигнота: Werke, 1832; Часть 44, стр. 95.

Прим. перевод.

(***) Филостратъ Старшій жилъ во 2 вѣкѣ по Р. Х.: ораторъ и біографъ; оставилъ описаніе картинъ древней неаполитанской галлереи.

Прим. перевод.

реговъ и обширныхъ равнинъ съ пасущимися стадами (111). Въ вѣкѣ Августа, римскій живописецъ Лузій, не скажу изобрѣлъ, но заставилъ полюбить подобныя пріятныя стѣнныя украшенія (112); онъ оживилъ ихъ, наполнивъ небольшими фигурами (113). Почти въ тоже время, и даже за полвѣка до того, въ блестящую эпоху индійскаго государя Викрамадитія, у индусовъ упоминается о ландшафтной живописи, какъ о весьма развитомъ искусствѣ. Въ очаровательной драмѣ „Сакунтала" королю Душмантѣ показываютъ портретъ его возлюбленной. Онъ не доволенъ имъ и желаетъ „чтобы живописица изобразила мѣста, особенно любимыя его подругой, рѣку Малини съ песчаной отмелью, на которой стоятъ красные гуси (фламинги), цѣпь холмовъ, примыкающихъ къ Гималаѣ, и газелей, расположившихся на этихъ холмахъ". Эти требованія, довольно значительныя, показываютъ, по крайней мѣрѣ, увѣренность, что подобное, довольно сложное живописное сочиненіе—исполнимо.

Со временъ Цесарей, ландшафтная живопись сдѣлалась въ Римѣ самобытнымъ, отдѣльнымъ искусствомъ; однако же, судя по многому, что открыто теперь при разрытіи городовъ Геркуланума, Помпеи и Стабіи, эти ландшафты представляли болѣе всего одни, похожіе на топографическія карты, обзоры странъ, и чаще изображали приморскіе города, загородные дома и искусственные сады, чѣмъ свободную природу. Грековъ и римлянъ почти исключительно привлекало въ ландшафтѣ то, что было удобнообитаемымъ, а не то, что мы называемъ дикимъ и романтическимъ. Подражаніе природѣ здѣсь могло быть точнымъ въ той только степени, въ которой это возможно при досадномъ пренебреженіи законовъ перспективы и при стремленіи къ условному искусственному расположенію предметовъ. Сочиненія же въ родѣ арабесковъ, столь противныя строгому Витрувію, въ которыхъ соединялись, ритмически повторяясь, фигуры растеній и животныхъ, не были лишены геніальности въ изобрѣтеніи. Не смотря на это, слѣдуя словамъ Отфрида Мюллера (114), „полный предчувствій и таинственности разсвѣтъ духа, проглядывающій для насъ въ ландшафтѣ, казался древнимъ, по ихъ душевному настроенію, нисколько не способнымъ къ какому бы то ни было художественному развитію; ихъ ландшафты были набросаны какъ бы шутя, не серьезно, безъ сердечнаго участья".

Мы показали здѣсь сходство въ путяхъ, по которымъ въ классической древности развились постепенно до нѣкоторой самостоятельности два средства наглядно воспроизводить природу — языкомъ, т. е. вдохновеннымъ словомъ, и графическими изображеніями. То, что открыто теперь изъ ландшафтной живописи, сдѣланной по манерѣ Лудія, раскапываніями столь удачно еще продолжающимися въ Помпеѣ, принадлежитъ, по всей вѣроятности, только одному и весьма краткому періоду времени отъ Нерона до Тита (54—79 г.) (115); Помпея еще за 16 лѣтъ до знаменитаго изверженія Везувія (79 года), похоронившаго городъ подъ волканическимъ пепломъ, была уже совершенно разрушена землетрясеніемъ.

Позднѣйшая христіанская живопись, отъ Константина Великаго до начала среднихъ вѣковъ (325—752), по своему художественному характеру, оставалась въ близкомъ сродствѣ съ древней греческой и римской

живописью. Это видно изъ сокровищницы старыхъ воспоминаній, заключающейся столько же въ миніатюрахъ (116), которыми украшены великолѣпныя и хорошо-сохранившіяся рукописи, сколько и въ болѣе-рѣдкихъ мозаикахъ того же времени. Руморъ (Rumohr) упоминаетъ о находящемся во дворцѣ Барберини въ Римѣ рукописномъ псалтырѣ, въ которомъ изображенъ на одномъ миніатюрѣ „Давидъ, играющій на арфѣ, посреди пріятной рощи, изъ за вѣтвей которой выглядываютъ нимфы. Это олицетвореніе указываетъ на древній источникъ всей картины". Съ половины шестаго вѣка, когда Италія обѣдняла и политически распалась, тогда въ восточной имперіи, въ византійскомъ искусствѣ, сохранялись отголосокъ и не легко-истребимые типы лучшихъ временъ древняго искусства. Подобные памятники служили переходомъ къ созданіямъ позднѣйшихъ среднихъ вѣковъ, когда страсть къ украшенію рукописей распространилась съ греческаго востока по западнымъ странамъ и на сѣверѣ, въ имперіи франковъ, между англо-саксами и въ Нидерландахъ. Поэтому, весьма многозначительно для исторіи новаго искусства то, „что", какъ говоритъ Ваагенъ, „знаменитые братья фанъ Эйки, Губертъ (1366—1426) и Іоаннъ (1400—1445), въ существенной части своего искусства образовались въ школѣ миніатюрныхъ живописцевъ, которая, во Фландріи, со второй половины 14-го вѣка, достигла уже до весьма высокаго совершенства" (117).

Тщательная отдѣлка ландшафтной части въ первый разъ встрѣчается въ историческихъ картинахъ этихъ братьевъ фанъ-Эйковъ. Они никогда не были въ Италіи; но меньшій изъ братьевъ видѣлъ южно-европейскую растительность, сопровождая въ 1428 году посольство, посланное въ Лиссабонъ герцогомъ бургундскимъ Филиппомъ Добрымъ для испрошенія руки дочери короля португальскаго Іоанна I. Мы имѣемъ въ берлинскомъ музеумѣ два боковыя крыла великолѣпной картины, которую братья фанъ-Эйки, собственные основатели великой нидерландской школы живописи, написали для гентской каѳедральной церкви. На этихъ бокахъ картины, изображающихъ пустынниковъ и богомольцевъ, Іоаннъ фанъ-Эйкъ, украсилъ ландшафтъ померанцовыми деревьями, финиковыми пальмами и кипарисами; эти растенія, нарисованныя съ поразительною точностію, отдѣляясь отъ окружающихъ ихъ темныхъ массъ, распространяютъ на всю картину важный и возвышенный характеръ. Чувствуешь при взглядѣ на нее, что живописецъ принялъ въ себя впечатлѣнія растительности, овѣваемой теплыми вѣтерками.

Это мастерское произведеніе братьевъ фанъ-Эйковъ принадлежитъ еще первой половинѣ 15-го столѣтія, когда усовершенствованная живопись масляными красками, только-что начала вытѣснять живопись водяными красками или красками, приготовленными на бѣлкѣ (à la tempera), и уже достигла высокаго техническаго совершенства. Стремленіе къ живому изображенію формъ природы пробудилось; слѣдя за постепеннымъ распространеніемъ этого новаго направленія и за возвышающимся все болѣе и болѣе чувствомъ природы, мы найдемъ, что Антонелло Мессинскій, ученикъ братьевъ фанъ-Эйковъ, первый ввелъ въ Венецію вкусъ къ ландшафт-

ному, что картины фанъ-Эйковой школы въ этомъ же смыслѣ дѣйствовали даже и во Флоренціи на Доменика Гирландайо (1451—1495 г.) и на другихъ живописцевъ (118). Усилія этаго времени были устремлены къ весьма тщательному и, по большой части, робкому подражанію природѣ. Она является, въ первый разъ, свободной и величавой въ мастерскихъ произведеніяхъ Тиціана, которому и здѣсь служилъ образцомъ Джіорджіоне (*). Я имѣлъ счастіе въ продолженіи многихъ лѣтъ дивиться въ парижскомъ музеумѣ картинѣ Тиціана, изображающей смерть доминиканца Петра Мученика, на котораго, въ присутствіи другаго доминиканца, напалъ въ лѣсу одинъ альбигензецъ (119). Форма лѣсныхъ деревьевъ и ихъ листья, голубая гористая даль, переливы въ тонахъ и освѣщеніи цѣлой картины оставляютъ на душѣ впечатлѣніе торжественной важности и величія, и свидѣтельствуютъ о той глубинѣ чувства, которымъ проникнуто это вообще весьма простое ландшафтное сочиненіе. Въ Тиціанѣ чувство природы такъ было живо, что онъ, не только въ изображеніяхъ прекрасныхъ женщинъ, какъ напримѣръ на заднемъ планѣ роскошной дрезденской Венеры, но и въ картинахъ болѣе строгаго содержанія, какъ напримѣръ на портретѣ поэта Петра Аретина, придавалъ и ландшафту, и небу характеръ, соотвѣтствующій индивидуальности изображаемаго предмета. Этой возвышенности стиля оставались вѣрны въ болонской школѣ Аннибалъ Карачи (1560—1609) и Доменикино Зампіери (1581—1641 г.).

Шестнадцатый вѣкъ (cinque cento) былъ художественной эпохой для исторической живописи; но величайшіе ландшафтные живописцы появились только въ семнадцатомъ вѣкѣ. По мѣрѣ того, какъ все болѣе и болѣе дознавались и точнѣе наблюдались богатства природы, и художественное чувство могло обнимать все болѣе и болѣе разнообразное число предметовъ; вмѣстѣ съ этимъ подвигалось и совершенствованіе техническихъ средствъ живописи. Тѣснѣе дѣлались отношенія между изображаемыми предметами и расположеніями души, а черезъ это возвышалось нѣжное и кроткое выраженіе прекраснаго въ природѣ какъ и вѣра въ то могущество, съ которымъ чувственный міръ можетъ насъ шевелить. Когда вліяніе внѣшняго міра, помощью искусства, исполняющаго возвышенную цѣль свою, превращающаго предметы дѣйствительности въ созданія фантазіи, дѣйствуетъ гармонически на душу, и оставляетъ на ней впечатлѣніе „покоя", тогда наслажденіе природой заключаетъ въ себѣ что то „трогательное"; подобное ощущеніе охватываетъ наше сердце всякій разъ когда мы бросаемъ взглядъ въ глубь природы или человѣчества (120). Въ томъ же вѣкѣ мы находимъ соединенными: Клода Лорреня (1600—1682 г.), идиллическаго живописца свѣта и парами подернутой дали, Рюисдаля (1635—1681) съ его темными лѣсными массами и его грозными тучами, Пуссеней, Гаспарда (1613—1675 г.) и Николая (1594—1655) съ ихъ деревьями, кото-

---

(*) Джіорджіо Барбарелли изъ Кастельфранко, названный Джіорджіоне, р. въ 1477 г., скон. въ 1511 г.;—Тиціано Вечелліо род. въ 1477 г., скон. въ 1576 г.

Прим. перевод.

рымъ они придали героическій характеръ, и наконецъ Евердингена (1621—1675 г.), Гоббему (р. 1611 г.) и Куппа (1606—1672 г.) съ ихъ столь вѣрными природѣ пейзажами (121).

Въ этомъ періодѣ счастливаго развитія искусства, художники умно подражали тѣмъ растительнымъ формамъ, которыхъ производила почва сѣверной Европы и природа южной Италіи и Пиренейскаго полуострова. Ландшафтъ украшался померанцевыми и лавровыми деревьями, пиніями и финиковыми пальмами. Эти послѣднія изображались большею частію по условному типу съ змѣистыми и чешуйчатыми стволами (122); за исключеніемъ малорослой береговой пальмы, приземки, Chamaerops, принадлежащей къ европейской растительности, онѣ составляли единственный видъ изъ великолѣпнаго семейства пальмъ, знакомый въ то время европейцамъ по непосредственному созерцанію; долго эти финиковыя пальмы служили представителями всей тропической растительности, точно также, какъ до сихъ поръ, по довольно распространенному мнѣнію, пинія, Pinus pinea, считается, по преимуществу, характеризующей италіанскую растительность (*). Тогда мало еще изучали очертанія высокихъ горныхъ хребтовъ; снѣжныя вершины, возвышающіяся надъ зелеными альпійскими лугами, считались недостижимыми столько же для естествоиспытателей сколько и для ландшафтныхъ живописцевъ. Физіономія какихъ нибудь каменныхъ массъ почти только тамъ привлекала вниманіе и внушала охоту передать ее въ точности, гдѣ нагорный потокъ, пѣнясь и разрывая скалу, прокладывалъ себѣ путь. Но здѣсь мы должны отличить одного художественнаго генія, многосторонно и свободно погрузившагося въ созерцаніе цѣлой природы. Историческій живописецъ по преимуществу, Павелъ Рубенсъ (1577—1640), съ неподражаемой живостью изображавшій въ своихъ картинахъ большихъ охотъ дикіе нравы лѣсныхъ звѣрей, въ тоже время необыкновенно удачно умѣлъ схватывать все живописное, представляемое почвой на сухомъ, совершенно пустынномъ и каменистомъ плоскогоріи Ескуріала (123).

Изображеніе индивидуальныхъ формъ природы, составляющее ту отрасль искусства, о которой излагаются размышленія на этихъ страницахъ, только тогда могло получить разнообразіе и точность, когда расширился географическій круговзоръ, облегчились средства къ путешествіямъ въ отдаленные климаты и пробудился смыслъ къ изученію сравнительной красоты и сложенія растительныхъ особей, распредѣленныхъ въ группы „естественныхъ семействъ". Географическія открытія Коломба, Васко де Гамы и Алвареса Кабраля въ средней Америкѣ, южной Азіи и Бразиліи (**), торговля пряностями и медицинскими травами, распространен-

(*) См. Космосъ ч. I, стр. 248.

Прим. перевод.

(**) Открытія Коломба съ 1492—1505 г.; Васко де Гама возвратился изъ Восточной Индіи въ Португалію въ 1497 г.; Педралваресъ Кабраль оставилъ Португалію въ 1500 г., коснулся Земли Св. Креста (Бразиліи) въ томъ же году, возвратился въ Лиссабонъ изъ Восточной Индіи въ 1501 г.

Прим. перевод.

ная повсюду испанцами, португальцами, италіанцами и голандцами, основаніе ботаническихъ садовъ (но еще не снабженныхъ собственно теплицами) между 1544 и 1568 годовъ въ Пизѣ, Падуѣ и Болоньѣ, всѣ эти обстоятельства должны были познакомить живописцевъ со многими странными формами чужеземныхъ произведеній и даже съ растеніями тропическаго міра. Іоаннъ Брейгель (1569—1625 г.), котораго слава началась еще въ концѣ шестнадцатаго вѣка, изображалъ съ пріятной вѣрностью природѣ отдѣльные плоды, цвѣты и вѣтви; но почти до самой половины семнадцатаго столѣтія не было ландшафтовъ, которые передавали бы индивидуальный характеръ жаркаго пояса и были бы написаны художникомъ, на мѣстѣ изучавшимъ тропическую природу. Первая заслуга въ попыткахъ подобнаго рода принадлежитъ, по всей вѣроятности, какъ мнѣ указалъ Ваагенъ, нидерландскому живописцу Францу Посту изъ Гарлема (1620—1680), который сопровождалъ въ Бразилію принца Морица Нассаускаго, занимавшагося съ любовью произведеніями тропическаго міра, и бывшаго съ 1637 года по 1644 годъ голландскимъ намѣстникомъ въ завоеванныхъ у португальцевъ владѣніяхъ. Въ продолженіи многихъ лѣтъ Постъ изучалъ природу у мыса Санъ-Аугустино, въ бухтѣ Всѣхъ Святыхъ, на берегу Ріо Санъ-Франсиско и на низовьяхъ рѣки Амазонокъ (124). Эти изученія были имъ самимъ частью выполнены масляными красками, частью весьма оригинально отгравированы. Къ тому же времени принадлежатъ, хранящіяся въ Даніи, въ одной галлереѣ прекраснаго замка Фредериксборга, превосходныя картины масляными красками живописца Екгоута, тоже находившагося съ принцемъ Морицомъ Нассаускимъ на бразильскихъ берегахъ въ 1641 году. Пальмы, папайи (дынеплодники, дынныя деревья), бананы и геликоніи переданы на этихъ ландшафтахъ вообще съ свойственной этимъ растеніямъ физіономіей; тотъ же самобытный характеръ имѣютъ и фигуры туземцевъ, и изображенія птицъ съ пестрыми перьями и небольшихъ четвероногихъ животныхъ.

Подобнымъ примѣрамъ характернаго изображенія природы слѣдовали весьма немногіе изъ даровитыхъ художниковъ до втораго кругосвѣтнаго путешествія Кука. То что произвелъ въ этомъ смыслѣ Годжесъ (*), рисуя съ природы на западныхъ островахъ Южнаго моря, и нашъ нѣмецкій соотечественникъ Фердинандъ Бауеръ (**) въ Новой Голландіи и Фанъ-Дименовой землѣ, тоже было исполнено въ новѣйшія времена, въ болѣе широкомъ стилѣ и съ болѣе высокимъ мастерствомъ, въ тропической Америкѣ: Морицомъ Ругендасомъ, графомъ Кларакомъ, Фердинандомъ Беллерманномъ и Эдуардомъ Гильдебрандтомъ, во многихъ другихъ частяхъ свѣ-

(*) Вильямъ Годжесъ, англійскій живописецъ, сконч. въ 1797 г., сопровождалъ Кука въ его двухъ послѣднихъ кругосвѣтныхъ путешествіяхъ (1772—1775; 1776—1779 г.).

Прим. перевод.

(**) Ботаникъ Фердинандъ Бауеръ издалъ въ Лондонѣ въ 1813 г.: Illustrationes florae Novae Hollandiae 2 fasc. in-fol.

Прим. перевод.

та Гейнрихомъ фонъ Китлицемъ, сопровождавшимъ русскаго адмирала Литке въ его кругосвѣтномъ путешествіи (125).

Кто, пріемчивый къ красотамъ природы какой нибудь горной, лѣсной или рѣчной страны, самъ странствовалъ въ жаркомъ поясѣ и видѣлъ роскошь и разнообразіе растительности не только у обработанныхъ береговъ, но на отклонахъ снѣгомъ покрытыхъ Андовъ, Гималая и Нильгерійскихъ горъ Мизора (въ Деканѣ), или въ дѣвственныхъ лѣсахъ, покрывающихъ рѣчную сѣть между Ореноко и рѣкой Амозонокъ: тотъ одинъ можетъ чувствовать, какое необозримое поле должно открыться для ландшафтныхъ живописцевъ между поворотными кругами обоихъ материковъ, или въ мірѣ острововъ Суматры, Борнео и Филиппинскихъ, и какъ то отличное и умное, которое до сихъ поръ было совершено въ живописи нельзя сравнить съ величіемъ сокровищъ природы, которыми со временемъ должно воспользоваться искусство! И можетъ ли наша надежда быть несбыточной, что ландшафтной живописи предстоитъ подняться до новаго, никогда еще не виданнаго великолѣпія, когда высокоодаренные художники станутъ чаще покидать тѣсные предѣлы Средиземнаго моря, и получать средства, вдали отъ береговъ, со всей первоначальной свѣжестью чистаго молодаго чувства живо схватывать многообразную природу влажныхъ, горныхъ долинъ тропическаго міра?

Эти великолѣпныя страны до сихъ поръ преимущественно были посѣщаемы путешественниками, которымъ недостатокъ въ первоначальномъ художественномъ образованіи и различныя ученыя занятія не позволили развить въ себѣ таланта ландшафтнаго живописца. Весьма не многіе изъ нихъ, при ботаническомъ интересѣ, возбуждаемомъ въ нихъ индивидуальной формой цвѣтковъ и листьевъ, умѣли схватывать цѣльное впечатлѣніе тропическаго пояса. Художники, назначаемые сопровождать большія экспедиціи, снаряжаемыя на иждивеніе правительствъ, нерѣдко бывали какъ бы случайно выбираемы и оказывались потомъ менѣе приготовленными, чѣмъ этаго требовало подобное назначеніе. Въ такихъ случаяхъ, путешествіе уже приближалось къ концу, когда болѣе даровитые между этими художниками, подъ вліяніемъ долгаго созерцанія великихъ сценъ природы и при частомъ срисованіи этихъ сценъ, начинали пріобрѣтать нѣкоторое техническое мастерство. Съ другой стороны должно замѣтить, что такъ называемыя кругосвѣтныя путешествія мало имѣютъ возможности приводить живописцевъ въ собственно лѣсную страну, или къ верховьямъ большихъ рѣкъ, или на вершину внутреннихъ горныхъ кряжей.

Только очерки, сдѣланные съ самой природы, одни могутъ дать средства художнику, по его возвращеніи, передать вполнѣ, въ окончанныхъ ландшафтахъ, характеръ отдаленныхъ странъ свѣта. Эта цѣль еще совершеннѣе будетъ достигнута, когда, при этихъ очеркахъ, вдохновенный художникъ нарисовалъ или написалъ съ натуры, на открытомъ воздухѣ, множество отдѣльныхъ этюдовъ древесныхъ вершинъ или вѣтвей, покрытыхъ густой зеленью, обильныхъ цвѣтками и увѣшанныхъ плодами, или опрокинутыхъ стволовъ, обвитыхъ повоемъ и ятрышниками, или скалъ, или береговыхъ и лѣсныхъ мѣстъ. Обладаніе подобными этюдами, выполненными въ весьма опредѣленныхъ очертаніяхъ, избавитъ возвратившагося художника отъ необходимости прибѣгать къ плохой помощи тепличныхъ растеній и такъ называемыхъ ботаническихъ рисунковъ.

Независимость испанской и португальской Америки отъ европейскаго господства, это великое міровое событіе вмѣстѣ съ возрастающей образованностію въ Индіи, въ Новой Голландіи, на Сандвичевыхъ островахъ и въ южныхъ колоніяхъ Африки непремѣнно доставятъ не только метеорологіи и описательному естествознанію, но и ландшафтной живописи такой новый и величавый характеръ, и такой полетъ, которыхъ они, безъ этихъ мѣстныхъ обстоятельствъ, никогда бы не пріобрѣли. Въ южной Америкѣ, весьма населенные города находятся на высотѣ почти 13000 футовъ надъ морской поверхностью; оттуда являются взорамъ всѣ ступени климатическаго развитія растительныхъ формъ. Какъ многаго можно ожидать отъ живописныхъ изученій природы, когда, по окончаніи гражданскихъ раздоровъ и по возстановленіи прочныхъ государственныхъ учрежденій, пробудится наконецъ художественный смыслъ въ тѣхъ нагорныхъ странахъ!

Все, что касается до выраженія страстей и до красоты человѣческихъ формъ могло достигнуть своего высочайшаго совершенства въ болѣе умѣренномъ сѣверномъ поясѣ, подъ небомъ Греціи и Италіи. Изъ глубины своего духа какъ и изъ чувственнаго созерцанія собственнаго своего племени, художникъ свободно-творчески и вмѣстѣ съ этимъ подражательно воспроизводитъ типы своихъ историческихъ изображеній. Ландшафтная живопись, также не будучи исключительно-подражательной, имѣетъ болѣе матеріальное основаніе, болѣе земное содержаніе. Она требуетъ бо́льшую массу и бо́льшее разнообразіе непосредственныхъ чувственныхъ созерцаній, чѣмъ историческая живопись, для того, чтобы духъ художника, принявъ ихъ въ себя и оплодотворивъ собственной своей силой, могъ бы опять передать ихъ чувствамъ въ видѣ свободнаго художественнаго творенія. Высокій стиль героическихъ ландшафтовъ есть произведеніе глубокаго пониманія природы и того внутренняго духовнаго процесса.

Безъ сомнѣнія, природа въ каждомъ уголкѣ земли есть отблескъ цѣлаго. Органическіе образы повторяются въ безпрестанно-новыхъ соединеніяхъ. И ледяный сѣверъ бываетъ увеселяемъ въ продолженіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ зелеными травами, покрывающими землю, альпійскими растеніями съ большими цвѣтками и кроткой небесной синевой. Наша ландшафтная живопись до сихъ поръ совершала свое прекрасное дѣло, будучи знакомой только съ простыми формами туземныхъ флоръ; но это не лишало ее ни глубины чувства, ни обилія въ творческой фантазіи. Останавливаясь только надъ отечественными или акклиматизированными формами растительнаго царства, она двигалась еще въ весьма тѣсномъ кругѣ, но и здѣсь высоко-одаренные художники, Карачи, Гаспардъ Пуссень, Клодъ Лорренъ и Руисдаль, нашли довольно мѣста, чтобы не одинаковымъ группированіемъ различныхъ деревъ и освѣщеніемъ ихъ вызвать очаровательно самыя удачныя и разнообразныя творенія. То, что еще предстоитъ совершить искусству и на что я долженъ былъ указать, чтобы напомнить о древнемъ союзѣ естествознанія съ поэзіей и художественнымъ чувствомъ, нисколь-

ко не убавитъ славы прежнихъ мастерскихъ произведеній; ибо, какъ мы уже говорили прежде, въ ландшафтной живописи какъ и во всякой другой отрасли искусства должно различать то, что производится, въ болѣе или менѣе тѣсныхъ предѣлахъ, чувственнымъ созерцаніемъ и непосредственнымъ наблюденіемъ, отъ того, что возносится безгранично изъ глубины чувства, силою идеализирующей способности души. Все величавое, которымъ ландшафтная живопись, принимая ее за болѣе или менѣе вдохновенную поэзію природы, обязана этой творческой силѣ души, не есть что либо прикованное къ почвѣ, какъ не прикованъ къ ней человѣкъ, одаренный фантазіей. Я напомню, при этомъ случаѣ, на постепенное развитіе древесныхъ формъ въ ландшафтахъ, отъ Рунсдаля и Евердингена, потомъ у Клода Лорреня, и дойдя до Пуссеня и Аннибала Карачи. У великихъ мастеровъ искусства нельзя подмѣтить мѣстной ограниченности. И все таки расширеніе чувственнаго горизонта, знакомство съ болѣе благородными и великими формами природы, съ роскошной жизненной полнотой тропическаго міра доставитъ ту выгоду, что они не только послужатъ къ обогащенію матеріальнаго основанія ландшафтной живописи, но еще могутъ подѣйствовать на менѣе даровитыхъ художниковъ, живѣе возбудивъ ихъ чувство, а черезъ это и возвысивъ въ нихъ творческую силу.

Да будетъ мнѣ позволено напомнить здѣсь о тѣхъ размышленіяхъ, которыя почти полвѣка назадъ, я изложилъ въ одномъ мало читаемомъ разсужденіи: „идеи къ опредѣленію физіономіи растеній (126)"; эти размышленія находятся въ тѣснѣйшей связи съ предметами, о которыхъ мы теперь говорили. Кто умѣетъ обнимать природу однимъ взглядомъ и отвлекать ее отъ мѣстныхъ явленій, тотъ знаетъ, что съ умноженіемъ живительной теплоты отъ полюсовъ къ экватору, постепенно увеличивается органическая сила и жизненное обиліе. Очаровательное дѣйствіе природы возрастаетъ въ меньшей степени отъ сѣверной Европы до прекрасныхъ прибрежныхъ странъ Средиземняго моря, чѣмъ отъ Пиренейскаго полуострова или отъ южной Италіи и Греціи до тропическаго пояса. Неровно сотканъ коверъ, распростираемый обильной цвѣтами флорой по обнаженному земному шару: плотнѣе—тамъ, гдѣ выше подымается солнце на темно-чистомъ или свѣтлыми облаками подернутомъ небѣ; рѣже къ пасмурному сѣверу, гдѣ вскорѣ возвращающійся морозъ, то убиваетъ развернувшуюся почку, то захватываетъ спѣющій плодъ. Въ холодномъ поясѣ, древесная кора покрыта сухими ягелями (поростами) или мхами, въ поясѣ же пальмъ и нѣжно-перистыхъ древообразныхъ папоротниковъ, ковшанки (Cymbidium) и ароматная ваниль придаютъ особенную живость стволамъ анакардій (*) и гигантскихъ смоковницъ (фиговыхъ деревьевъ). Яркая

(*) Anacardium (птисердъ, индійскій бобъ)—высокое дерево, доставляющее лакъ, изъ семейства терпентинниковыхъ деревъ и кустарниковъ (Terebinthaceae). Эти растенія принадлежатъ жаркому поясу и теплымъ краямъ умѣреннаго пояса; листья ихъ имѣютъ сильный запахъ, а кора—много камеди и бальзама. Смолистый сокъ нѣкоторыхъ видовъ терпентинниковъ весьма ядовитъ; другіе виды производятъ съѣдомые плоды, напр. фисташники.

Прим. перевод.

зелень драконниковъ (Dracontium) и глубоко вырѣзанныхъ листьевъ повоевъ (Pothos) (*) рѣзко отличается отъ пестрыхъ цвѣтовъ ятрышниковъ (orchidae) (**); цѣпляющіеся баугиніи (Bauhinia), кавалерники (Passiflora страстноцвѣтъ) и желтоцвѣтныя банистеріи (Banisteria) далеко и высоко подымаясь въ воздухѣ, обвиваютъ стволы лѣсныхъ деревьевъ(***);

(*) Pothos (повой) какъ и Dracontium (драконникъ) принадлежатъ къ семейству аронниковыхъ растеній (аронникъ Arum), растущихъ большею частью на новомъ материкѣ, и состоящихъ изъ травянистыхъ и деревянистыхъ растеній; они имѣютъ подземные или восходящіе стебли и воздушные корни. Листья и корни нѣкоторыхъ аронниковъ употребляются въ пищу. Повои подымаясь на 20—30 ф., обвиваются около большихъ деревьевъ и опускаютъ свои нитяные, воздушные корни, которые то проникаютъ въ землю, то загибаются къ верху.—Растеніе семейства аронниковъ, Caladium (кувовникъ), называется въ Сѣверной Америкѣ: нѣмой канной; отъ жеванія этаго растенія происходитъ воспаленіе въ языкѣ, отнимающее его употребленіе.

Прим. перевод.

(**) Ятрышники, Orchideae, составляютъ растительное семейство, въ которомъ считается до 1500 видовъ, изъ которыхъ до 160 принадлежатъ Европѣ. Эти травянистыя растенія отличаются прекрасными цвѣтками, и потому разводятся въ садахъ; въ холодномъ и умѣренномъ поясѣ они растутъ только на землѣ, но въ жаркомъ поясѣ есть такіе виды, которые ростутъ паразитно (чужеядно) на пняхъ и корѣ деревьевъ. Къ яртышникамъ принадлежатъ: ароматная ваниль, вьющаяся подобно плющу; цимбидія (Cymbidium, ковшичекъ); древожилъ (Dendrobium), которымъ въ Японіи увѣшиваются и украшаются двери въ домахъ; будучи срѣзаннымъ, это растеніе сохраняетъ свою зелень въ продолженіи многихъ лѣтъ, и даже въ первый годъ производитъ цвѣты.

Црим. перевод.

(***) Повойныя и цѣпкія растенія называются въ сѣверо-американскихъ лѣсахъ вообще ліанами; это названіе рѣже прилагается къ вьющимся растеніямъ тропическаго пояса. Въ этомъ поясѣ къ повойнымъ растеніямъ принадлежатъ растенія различныхъ семействъ; разростаясь въ лѣсахъ, они дѣлаютъ эти лѣса непроходимыми для человѣка, но за то даютъ средство обезьянамъ взлѣзать на вершины самыхъ высокихъ деревьевъ и переходить съ однаго дерева на другое и черезъ ручьи. Къ цѣпляющимся и вьющимся растеніямъ принадлежатъ между многими другими: баугиніи (Bauhinia) изъ большаго семейства бобовыхъ растеній, изъ отряда цезальпиніевыхъ растеній; названіе дано имъ въ честь ботаниковъ конца 16-го и начала 17-го вѣка братьевъ Баугиновъ; листья этихъ большихъ вьющихся растеній новаго материка состоятъ изъ двухъ сросшихся перистыхъ листковъ; цвѣтки ростутъ гроздами;—кавалерники или кавалерскія звѣзды (Passiflora, страстноцвѣтъ), составляютъ особенное семейство тропическихъ травъ и кустарниковъ съ прекрасными, разноцвѣтными цвѣтками;—банистеріи (Banisteria)—цѣпкіе кустарники тропической Америки, изъ семейства мальпигій, съ цвѣтками въ видѣ зонтиковъ или кистей;—паулиніи (Paulinia, названа въ честь ботаника Симеона Паули, сконч. въ Копенгагенѣ въ 1680 г.)—кустарники и травяныя растенія изъ семейства мыловниковыхъ раст. (sapindaceae);—биньоніи, или трубоцвѣты, или индѣйскіе жасмины, Bignonia, назв. въ честь ботаника 18-го вѣка, аббата Жанъ-Поля Биньона), составляютъ особенное семейство губоцвѣтныхъ растеній:—прекрасные кустарники, вьющіеся до 40—

нѣжные цвѣтки развиваются изъ корней теобромъ (Theobroma) (*) и изъ плотной и шероховатой коры тыквенниковъ (Crescentia) (**) и густавій (Gustavia) (***). При этомъ изобиліи цвѣтковъ и листьевъ, при этомъ роскошномъ произбаніи и сплетеніи цѣпкихъ и вьющихся растеній, естествоиспытателю часто бываетъ трудно распознать какому стволу какіе цвѣтки и листья принадлежатъ; одно какое нибудь дерево, изукрашенное паулиніями (Paulinia), биньоніями (Bignonia, индѣйскій жасминъ) и древожилами (Dendrobium) представляетъ такое обиліе растеній, что они, будучи отдѣлены другъ отъ друга, покрыли бы собой значительное пространство земли.

Но каждой земной полосѣ предоставлены свои красоты: тропическимъ странамъ даны разнообразіе и величіе растительныхъ формъ, сѣверу — зрѣлище луговъ и періодическое, нетерпѣливо ожидаемое пробужденіе природы при первомъ вѣяніи кроткихъ весеннихъ вѣтровъ. Въ банановыхъ

---

50 ф. вышины, съ перистыми листьями и длинными оранжевыми цвѣтками; — и наконецъ древожилы (Dendrobium), о которыхъ упомянуто выше въ примѣчаніи объ ятрышникахъ.

Прим. перевод.

(*) Теобромъ (пища-бога, Theobroma cacao), шеколадникъ,—въ 20—40 ф. высокое дерево тропической Америки; разводятъ его отъ Мексики до Гвіаны и на Антильскихъ островахъ: въ плодѣ его заключены питательныя семена—зерна, или бобы какао, изъ которыхъ приготовляется шеколадъ и масло (масло какао). Въ Мексикѣ шеколадъ былъ издавна въ употребленіи; въ Европу же онъ былъ введенъ испанцами въ 1520 г.; но только съ 1606 года, когда флорентинецъ Карлети, долго жившій въ западной Индіи, научилъ европейцевъ настоящимъ образомъ приготовлять шеколадъ, этотъ послѣдній сдѣлался любимымъ напиткомъ въ Италіи и въ Испаніи.

Прим. перевод.

(**) Кресценція (Crescentia, назв. въ честь болонскаго ботаника Кресценція)—тыквенное дерево, изъ семейства личиноцвѣтныхъ раст. (Personatae); его большіе тыквенные плоды имѣютъ крѣпкую деревянную кору; негры и индѣйцы выдѣлываютъ изъ нее разнаго рода утварь и посуду.

Прим. перевод.

(***) Густавія (Gustavia, назв. Линнеемъ въ честь шведскаго короля Густава III)—изъ семейства миртовыхъ растеній; Gustavia urceolata, большое дерево французской Гвіаны съ прекрасными листьями, большими цвѣтками, и зловонной древесиной, отчего и называется также вонючимъ кайенскимъ деревомъ Bois puant); Gustavia speciosa, или Пиригара—прекрасное дерево Колумбіи съ съѣдомыми плодами; оно имѣетъ свойство желтить кожу на всемъ тѣлѣ дѣтей, ѣдящихъ его плоды; натуральный цвѣтъ кожи возвращается самъ собой черезъ день или два.

Прим. перевод.

растеніяхъ (Musaceae) (*) сосуды листьевъ имѣютъ наибольшее расхожденіе и потому листья получаютъ наибольшее развитіе, въ казуаріяхъ же (Casuarina) (**) и хвойныхъ деревьяхъ сосуды листьевъ и самые листья наиболѣе сжимаются. Ели, туйи (Thuya, негніючка, дерево жизни), кипарисы, всѣ эти хвойныя деревья представляютъ сѣверныя формы растеній, рѣдко встрѣчающіяся въ тропическихъ равнинахъ. Ихъ вѣчно-свѣжая зелень увеселяетъ пустынный зимній ландшафтъ; она, какъ будто напоминаетъ сѣвернымъ народамъ, что, хотя снѣгъ и ледъ и покрываютъ землю, но внутренная жизнь растеній, подобно огню промеѳееву, никогда не потухаетъ на нашей планетѣ.

Каждый растительный поясъ имѣетъ, кромѣ свойственныхъ ему преимуществъ, свой особенный характеръ, вызываетъ въ насъ особенныя ощущенія. Кто не чувствуетъ себя, — напомнимъ здѣсь отечественныя растильныя формы, —иначе настроеннымъ подъ темнымъ навѣсомъ буковъ, на холмахъ, увѣнчанныхъ одинокими елями, и на широкихъ траваныхъ поляхъ, гдѣ вѣтеръ шелеститъ въ трепещущихъ листьяхъ березъ? Какъ отдѣльныя органическія существа имѣютъ опредѣленную физіономію (описательная ботаника и зоологія, въ тѣсномъ смыслѣ слова, — не что иное какъ разложеніе растительныхъ и животныхъ формъ), такъ точно есть извѣстная ***физіономія природы***, исключительно принадлежащая каждой небесной полосѣ. То, что художникъ означаетъ выраженіями: швейцарская природа,

---

(*) Банановыя растенія (Musaceæ)—тропическія древовидныя травы. Отъ самаго корневища ихъ подымаются огромные, продолговатые листья, охватывающіе другъ друга трубчатымъ черешкомъ своимъ, и такимъ образомъ образуютъ родъ стебля, изъ середины котраго выходитъ длинный цвѣточный стержень съ большими цвѣтками. Листья бананов̂ъ служатъ въ Индіи для кровли жилищъ. Бананникъ, или пизангъ (Musa paradisiaca), производитъ весьма питательные плоды. Ткацкая муза (Musa textilis) производитъ несъѣдомые плоды, но изъ ея тонкихъ нитей дѣлаются веревки, ткани (кисея—mousseline) и трутъ. Во многихъ жаркихъ странахъ бананы составляютъ главную пищу людей; никакое растеніе, по небольшому пространству имъ занимаемому, не даетъ такого большаго количества питательнаго вещества, какъ пизангъ, который при этомъ не требуетъ большаго труда для его воздѣлыванія. Бананы имѣютъ такое же значеніе и важность для жаркаго пояса, какое имѣютъ зерновые хлѣба въ умѣренномъ поясѣ.

Прим. перевод.

(**) Казуаріи (Casuarina) составляютъ особенное семейство растеній, между семействами сережчатыхъ (Amentaceæ) и хвойныхъ (Coniferæ), и принадлежатъ Новой Голландіи и сосѣдственнымъ къ ней островамъ. Казуаріи — безлиственные кустарники съ тонкими, суставчатыми вѣтвями, которые, подобно хвощамъ, снабжены въ своихъ сочлененіяхъ зубчатыми влагалищами, изъ пазухъ которыхъ выростаютъ новыя вѣтви. Наружнымъ видомъ своимъ они похожи на неявнобрачныхъ, клѣтчатыхъ хвощей, а цвѣтаніемъ своимъ на хвойныя и сережчатыя растенія. Въ Австраліи они составляютъ цѣлые лѣса; плотное, тяжелое и твердое дерево ихъ (желѣзное дерево) служитъ топливомъ, и изъ него выдѣлываются палицы и другія орудія.

Прим. перевод.

италіанское небо, основывается на темномъ чувствѣ мѣстнаго характера природы. Небесная синева, форма облаковъ, туманъ, лежащій надъ далью, блескъ зелени, очертанія горъ суть стихіи, опредѣляющія цѣлостность впечатлѣнія, производимаго страною. Его то уловить и образно передать — задача ландшафтной живописи. Художнику предоставлено разложить группы, и подъ его рукой, великая волшебная картина природы разрѣшается (если мнѣ позволено здѣсь выразиться фигурно) въ немногія простыя черты, точно также, какъ и въ письменныхъ произведеніяхъ людей.

Даже и въ настоящемъ несовершенномъ состояніи образныхъ изображеній ландшафтовъ, въ видѣ гравюръ, сопровождающихъ и, къ сожалѣнію, слишкомъ часто обезображивающихъ наши описанія путешествій, эти изображенія не мало способствовали познанію физіономіи отдаленныхъ поясовъ, возбужденію желанія путешествовать въ тропическій міръ и болѣе дѣятельному естествоизученію. Усовершенствованіе ландшафтной живописи въ большихъ размѣрахъ (въ видѣ декоративной живописи, панорамъ, діорамъ и неорамъ) (*) умножило, въ послѣднее время, силу и общность впечатлѣній. По описаніямъ Витрувія (**) и грамматика египтянина Юлія Поллукса, при сатирическихъ (вакхическихъ) представляніяхъ „сельскія украшенія оживляли сцену“; кулисы же изобрѣлъ Серліо только въ серединѣ шестнадцатаго вѣка, и тѣмъ умножилъ обманъ чувствъ. Теперь, со времени мастерскихъ произведеній Прево и Дагерра, круговые картины (панорамы) Паркера могутъ почти замѣнять странствованія въ разнообразныя по климату части свѣта. Круговыя картины производятъ болѣе сильное дѣйствіе, чѣмъ театральныя декораціи, ибо зритель, какъ бы заключенный въ волшебный кругъ и отдѣленный отъ всякихъ постороннихъ предметовъ, развлекающихъ вниманіе, воображаетъ себя окруженнымъ чуждою природой. Эти картины оставляютъ воспоминанія, которыя, послѣ многихъ лѣтъ, чудно и обманчиво перемѣшиваются въ душѣ съ дѣйствительно-видѣнными сценами природы. До сихъ поръ эти панорамы, дѣйствующія только тогда, когда они имѣютъ большой поперечникъ, были употребляемы болѣе для представленія видовъ городовъ и обитаемымъ мѣстъ, чѣмъ такихъ сценъ, въ которыхъ природа красуется дикой роскошью и жизненнымъ

(*) Панорама изобрѣтена въ 1787 году ирландскимъ живописцемъ Робертомъ Паркеромъ. Внутри ротонды ставится картина, на которую свѣтъ падаетъ сверху такъ, что кромѣ этой картины зритель ничего не видитъ.— Діорама имѣетъ также особеннове освѣщеніе, какъ и панорама, но показываетъ не круговую картину, а четырехъугольную.—Неорама, изобрѣтенная г. Алло (Alleaux) въ Парижѣ, представляетъ внутренность зданій, оживленныхъ фигурами и особеннымъ освѣщеніемъ.

Прим. перевод.

(**) М. Витрувій Полліо (20 г. до Р. Х.) написалъ по требованію Августа 10 книгъ объ архитектурѣ; изъ нихъ только шесть первыхъ сохранились.

Прим. перевод.

обиліемъ. Волшебное впечатлѣніе произвели бы физіономическіе очерки, набросанные на крутыхъ отклонахъ Гималая и Кордильеровъ или внутри индійскихъ и южно-американскихъ рѣчныхъ странъ, и потомъ исправленные свѣтописными изображеніями (дагерротипами), въ которыхъ неподражаемо обрисовываются, не лиственный навѣсъ, но исполинскіе стволы и разнообразныя переплетенія ихъ вѣтвей.

Всѣ эти средства, которыхъ исчисленіе входило необходимо въ книгу о Космосѣ, преимущественно способствуютъ возвышенію любви къ естествознанію. Познаніе и чувство величавой красоты мірозданія были бы значительно умножены, еслибы въ большихъ городахъ, возлѣ музеумовъ, открытыхъ для народа, построено было нѣсколько круглыхъ зданій, также для всѣхъ доступныхъ, и въ которыхъ смѣнялись бы ландшафты изъ странъ, лежащихъ подъ различными географическими широтами и въ различныхъ поясахъ высоты надъ морскимъ уровнемъ. Понятіе о цѣлостности природы, чувство единства и гармоническаго созвучія въ Космосѣ, тѣмъ живѣе распространились бы между людьми, чѣмъ болѣе разнообразились бы средства представлять совокупность естественныхъ явленій въ наглядныхъ образахъ.

III.

Воздѣлываніе тропическихъ растеній.—Совокупленіе растительныхъ формъ, выставляющее ихъ противоположности.—Впечатлѣніе, производимое отличительнымъ характеромъ растительности, на сколько оно можетъ быть вызвано обработкой растеній въ садахъ и теплицахъ.

Дѣйствіе ландшафтной живописи, не смотря на распространеніе ея произведеній помощью гравюръ и новѣйшихъ усовершенствованій въ литографіи, все таки ограниченнѣе и менѣе возбудительно, чѣмъ впечатлѣніе, производимое на чувство пріемчивое къ красотамъ природы, непосредственнымъ созерцаніемъ экзотическихъ растительныхъ группъ въ теплицахъ и въ садахъ на вольномъ воздухѣ. Еще прежде я сослался на собственные опыты моихъ молодыхъ лѣтъ; я припомнилъ, какъ видъ колосальнаго драконоваго дерева и вѣерообразной пальмы, находившихся въ старой башнѣ берлинскаго ботаническаго сада, положилъ въ меня первое сѣмя неудержимаго стремленія къ дальнымъ путешествіямъ. Кто въ состояніи подняться серьезно въ своихъ воспоминаніяхъ до того, что́ послужило первымъ поводомъ къ опредѣленію направленія всей его жизни, тотъ признаетъ эту силу первыхъ чувственныхъ впечатлѣній.

Я отличаю здѣсь живописное впечатлѣніе растительныхъ формъ отъ вспомогательныхъ средствъ для нагляднаго ботаническаго изученія; я отличаю растительныя группы, замѣчательныя по своей величинѣ и массѣ (какъ напримѣръ: стѣснившіяся группы банановыхъ растеній: пизанговъ и геликоній, перемѣшанныя съ вѣерообразными пальмами (corycha) (*),

(*) Вѣерообразная пальма (Corypha)—ростетъ въ Восточной Индіи, достигая высоты 60—70 ф.; листья ея длиной до 18 ф., шириной до 14 ф.; они служатъ для кровли домовъ, и малабарцы употребляютъ ихъ вмѣсто писчей бумаги, на которой пишутъ желѣзными грифелями. Пальма эта доставляетъ низшій сортъ саго: почки листьевъ съѣдомы, какъ пальмовая капуста.

Прим. перевод.

араукаріями (*) и мимозными растеніями (**); покрытые мхомъ стволы, изъ которыхъ выростаютъ драконники (Dracontium), тонколиственные папоротники (Filices) и богатоцвѣтные ятрышники) отъ изобильныхъ отдѣльно-стоящихъ, невысокихъ травъ, разводимыхъ рядами и распредѣляемыхъ по естественнымъ семействамъ для преподаванія описательной и систематической ботаники. Тамъ вниманіе преимущественно обращается на роскошное развитіе прозябаемости въ цекропіяхъ (Cecropia, трубное дерево) (***), Каролиніяхъ (Carolinea) (****) и нѣжно-перистыхъ бамбукахъ (*****), на живописное совокупленіе величавыхъ и благородныхъ формъ, подобныхъ тѣмъ, которыя украшаютъ верховья Ореноко, или лѣсистые берега рѣки Амазонокъ (Маранона) и впадающей въ нее Гуаллаги, съ такою вѣрностью природѣ описанные Марціусомъ (путешественникомъ въ Бразилію) и Эдуардомъ Пöппигомъ (путешествовавшимъ въ Чили и Перу);—на тѣ впечатлѣнія, которыя наполняютъ нашу душу стремленіемъ

(*) Араукарія (Araucaria)—хвойное, или шишконосное дерево жаркаго пояса, съ остроланцетными листьями и разнообразно-расходящимися вѣтвями; оно бываетъ высотой отъ 150—220 ф., и на Андахъ Чили образовываетъ большіе лѣса.

Прим. перевод.

(**) Мимозныя растенія (Mimoseæ) составляютъ особенное семейство между бобовыми растеніями (Leguminosæ); ихъ считается до 550 видовъ, дико растущихъ большею частью въ жаркомъ поясѣ; они заключаютъ въ себѣ камедь (гумми) и дубильное вещество.—Акаціи, мимозныя растенія Египта, Аравіи и Сенегала, доставляютъ gummi arabicum.—Нѣкоторые виды мимозъ (чувственныхъ растеній), извѣстные раздражительностью своихъ листовыхъ черешковъ, разводятся въ нашихъ теплицахъ; наприм.: стыдливая недотрога, или недотыка (Mimosa pudica,—изъ Бразиліи).

Прим. перевод.

(***) Цекропія (Cecropia), трубное или муравьиное дерево западной Индіи; это большое дерево, пустой дырявый пень котораго часто бываетъ наполненъ муравьями, съ своими семи или девятилопастными листьями служитъ украшеніемъ нашихъ теплицъ. Оно принадлежитъ къ хлѣбоплоднымъ растеніямъ (Artocarpeæ; Artocarpus incisa, хлѣбоплодникъ; онъ какъ и бананникъ плодами своими питаютъ жителей жаркаго пояса, и значатъ для нихъ тоже, что для жителей холоднаго и умѣреннаго пояса—картофель и зерновые хлѣба), входящимъ въ составъ обширнаго семейства крапивныхъ растеній (Urticinæ). Сюда принадлежатъ различные травы, кустарники и деревья: крапива, конопля, хмѣль, шелковичное дерево (morus), смоковница (ficus), молочное дерево Америки (Palo de Vaca, Galactodendron utile), чинаръ (платанъ) и мн. друг.

Прим. перевод.

(****) Каролинія (Carolinea), изъ семейства бавольниковъ (Bombaceae), къ которому принадлежитъ и баобабъ (Adansonia), имѣющій самый толстый пень изъ всѣхъ извѣстныхъ растеній. Каролинія — прекрасное дерево изъ Гвіаны; оно украшаетъ наши теплицы, имѣетъ большіе цвѣтки и лаповидныя листья.

Прим. перевод.

(*****) Бамбуковые тростники (Bambusa),—принадлежатъ къ злакамъ (Gramineæ): они разростаются огромными кустами, поднимающимися до 20—50 ф. вышины; бамбуки—величайшія изъ травъ.

Прим. перевод.

въ тѣ страны, въ которыхъ потокъ жизни течетъ роскошнѣе, и которыхъ великолѣпіе представляютъ наши теплицы (бывшія нѣкогда больницами полуоживленныхъ, находящихся въ броженіи растительныхъ матерій) хотя и въ слабомъ, но все еще радостномъ отблескѣ.

Безъ сомнѣнія, ландшафтной живописи дано представить болѣе богатую и полную картину природы, нежели какую можетъ выставить самое искусное группированіе обработываемыхъ растеній. Ландшафтная живопись волшебно властвуетъ надъ массами и формами. Почти безпредѣльная въ пространствѣ, она слѣдитъ за опушкой лѣса до исчезающей въ туманѣ дали; она низвергаетъ нагорный потокъ со скалы на скалу, и разливаетъ густую синеву тропическаго неба надъ вершинами пальмъ и надъ ограничивающими горизонтъ, волнующимися травяными лугами. Освѣщеніе и краски, распространяемыя на всѣ земные предметы свѣтомъ слегка подернутаго или чистаго тропическаго неба, сообщаютъ ландшафтной живописи особенную, таинственную силу, если только кисти художника удастся передать это кроткое дѣйствіе свѣта. Глубже узнавъ сущность греческой трагедіи, весьма остроумно сравнивали очарованіе, производимое хоромъ, въ его всюду посредствующемъ дѣйствіи, съ небомъ ландшафта (127).

Нашимъ плантаціямъ и садамъ отказано въ тѣхъ разнообразныхъ средствахъ, которыми располагаетъ живопись для возбужденія фантазіи и какъ бы для сосредоточенія на маломъ пространствѣ величавѣйшихъ явленій моря и земли; но если въ теплицахъ и садахъ незначительно цѣлостное ландшафтное впечатлѣніе, то это вознаграждается въ нихъ подробностями, заключающими въ себѣ то могущество, которое повсюду оказываетъ дѣйствительность надъ нашими чувствами. Когда въ Лоддиджеса (*) теплицѣ съ пальмами, или въ теплицѣ „Павлиноваго острова" близь Потсдама,— построенной нашимъ благороднымъ, почившимъ монархомъ (Фридрихомъ Вильгельмомъ III), и служащей памятникомъ его простаго чувства природы,—смотришь съ высокой платформы, при ясномъ полуденномъ солнцѣ, на множество древообразныхъ и гибкихъ какъ тростникъ пальмъ, тогда на нѣсколько мгновеній совершенно забываешь о мѣстности, въ которой находишься. Подумаешь, что видишь, въ самомъ тропическимъ климатѣ, съ вершины какого нибудь холма, небольшой пальмовый кустарникъ. Правда, здѣсь недостаетъ густой небесной синевы и впечатлѣнія болѣе напряженнаго свѣта; а между тѣмъ, воображеніе здѣсь дѣятельнѣе, обманъ значительнѣе, чѣмъ при самой совершенной художественной картинѣ. Съ каждой растительной формой мы связываемъ чудеса отдаленнаго міра: слышимъ шелестъ вѣерообразныхъ листьевъ, видимъ исчезающіе переливы освѣщенія, когда вершины пальмъ, тихо колеблемыя легкими теченіями воздуха, волнуясь, касаются другъ друга. Такъ велико очарованіе, доставляемое дѣйствительностью, хотя воспоминаніе объ искуственномъ тепличномъ воздѣлываніи и можетъ иногда нарушать его! Совершенное преуспѣваніе и независимость—нераздѣльныя идеи и въ природѣ; въ глазахъ рев-

---

(*) Конр. Лоддиджесъ—садовникъ въ Гакнеѣ (Hackney) близъ Лондона; издалъ съ сыновьями своими: The botanical cabinet. London. 1817—1826.

Прим. перевод.

ностнаго и многопутешествовавшаго ботаника высушенныя растенія гербарія, если они собраны были на Кордильерахъ Южной Америки или на равнинахъ Индіи, часто имѣютъ болѣе цѣны, чѣмъ созерцаніе этихъ же самыхъ растительныхъ видовъ, взятыхъ изъ европейской теплицы. Обработка стираетъ нѣчто въ первобытномъ природномъ характерѣ: она нарушаетъ въ скованномъ организмѣ свободное развитіе его частей.

Физіономическія формы растеній и симетрическое группированіе ихъ не только составляетъ предметъ естествоизученія или служитъ средствомъ для возбужденія этаго изученія; вниманіе, обращаемое на *растительную физіономику*, имѣетъ весьма важное значеніе и для *ландшафтнаго садоводства*, т. е. для искусства разбивать сады и располагать *садовые ландшафты*. Не вдаюсь въ искушеніе слишкомъ распространиться объ этомъ предметѣ, хотя и весьма близко лежащемъ къ области моихъ размышленій, и ограничусь только нѣсколькими указаніями. Еще въ началѣ этой книги мы имѣли случай хвалить весьма частыя проявленія глубокаго чувства природы у семетическихъ, индійскихъ и иранскихъ народовъ; прибавимъ здѣсь, что исторія свидѣтельствуетъ намъ также и объ очень древнихъ паркахъ и садахъ въ средней и южной Азіи. У подошвы горы Багистана (Бизитунъ), Семирамида развела сады (*), описанные Діодоромъ (128); слава о нихъ заставила Александра Македонскаго на его походѣ отъ Келоны къ Низейскимъ лошадинымъ пастбищамъ (въ Мидіи), отдалиться отъ прямой дороги. Парки персидскихъ королей были украшаемы кипарисами, которыхъ пирамидальная форма напоминала фигуру огненнаго пламени; по этому, послѣ появленія Зердушта (Зороастра) (**), Гуштаспъ (Дарій Гистаспъ, 521—485 до Р. Х.), первый разсадилъ кипарисы вокругъ святилища храмовъ, посвященныхъ огню. Такимъ образомъ самая форма этихъ деревьевъ навела на мнѣ о происхожденіи кипариса изъ рая (129). Азіатскіе земные раи (παράδεισοι, фруктовые сады) издавна славились въ западныхъ странахъ (130); почитаніе деревьевъ у иранцевъ восходитъ до предписаній Гома, называемаго въ Зенд-Авестѣ возвѣстителемъ стараго закона. Геродотъ разсказываетъ о радости Ксеркса при видѣ большаго чинара (платана) въ Лидіи (131), на котораго царь повѣсилъ золотое украшеніе и приставилъ къ нему особеннаго стража, въ лицѣ одного изъ такъ называемыхъ „десяти тысячъ безсмертныхъ", составлявшихъ ядро персидской арміи. Первобытное почитаніе деревьевъ было связано по причинѣ освѣжающей и влажной тѣни ихъ лиственнаго навѣса, съ поклоненіемъ священнымъ источникамъ.

(*) Семирамида развела сады Багистана во время похода своего изъ Вавилона въ Мидію, черезъ Багистанъ, къ Хаону (Конгаверъ) и къ Екватанѣ (Гамаданъ).

Прим. перевод.

(**) Зердуштъ (Зороастръ) во время Дарія Гистаспа утвердилъ въ Персіи религіозное ученіе о двойственномъ началѣ, свѣтѣ (огнѣ) и тьмѣ, Ормудѣ и Ариманѣ; эта религія возникла у первобытнаго Зендскаго народа въ Бактріанѣ, и оттуда распространилась въ Мидіи и Персіи; она изложена въ священной книгѣ Зороастра Зенд-Авестѣ.

Прим. перевод.

Въ этотъ же кругъ первобытнаго поклоненія природѣ входитъ уваженіе, которымъ пользовались у гелленическихъ народовъ необычайно огромная пальма на островѣ Делосѣ и старый чинаръ въ Аркадіи. Буддайцы чтятъ колосальную индѣйскую смоковницу (Ficus indica, баніанъ) у развалинъ „тысячи столбовъ" Анурахдепура (Anurogrammum), на островѣ Цейлонѣ. Предполагаютъ, будто-бы это дерево выросло изъ вѣтвей первобытнаго ствола, подъ которыми Будда (*), обитая древнюю Магадху (Бегаръ въ Индостанѣ), погружался въ блаженство (самоисчезаніе, nirwana) (132). Какъ отдѣльныя деревья, отличающіяся прекраснымъ видомъ, дѣлались священными, такъ точно и цѣлыя группы деревьевъ обращались въ „рощи боговъ". Павзаній выхваляетъ рощу Аполлонова храма въ Гриніонѣ, въ Эолидѣ (133); роща Колоны прославляется въ знаменитомъ хорѣ Софокла.

Чувство природы, выражаемое въ выборѣ освященныхъ предметовъ растительнаго царства и въ тщательномъ уходѣ за ними проявлялось еще живѣе и разнообразнѣе въ разведеніи садовъ у древне-образованныхъ восточноазіатскихъ народовъ. Въ отдаленнѣйшихъ частяхъ древняго материкѣ, китайскіе сады, по видимому, ближе всего подходятъ къ тому, что мы называемъ англійскимъ паркомъ. Въ царствованіе побѣдоносной династіи Хань (206 до Р. Х.—23 по Р. Х.), вольные сады заняли такое множество миль въ окружности, что через это пострадало землепашество (134), и народъ былъ доведенъ до возстанія. „Какого наслажденія", говоритъ древній китайскій писатель Ліеу-чеу (Lieu—tscheu), „ищемъ мы въ увеселительномъ садѣ? Во всѣхъ вѣкахъ всѣми было принято мнѣніе, что сады должны вознаграждать человѣка за все пріятное, котораго онъ лишенъ, находясь вдали отъ близкихъ сношеній съ вольной природой, его настоящей и любимѣйшей средой. Такимъ образомъ искусство разводить сады состоитъ въ старанiи такъ соединить въ нихъ веселую перспективу, роскошь растительности, тѣнь, уединеніе и покой, чтобы этимъ искусственнымъ сельскимъ видомъ чувства были обмануты. Разнообразіе, составляющее главное преимущество свободнаго ландшафта, должно находиться и въ искусственныхъ садахъ, а потому, для нихъ слѣдуетъ избирать такую почву, на которой перемежались бы ряды холмовъ съ глубокими ложбинами и были бы ручьи и озера, покрытыя водяными растеніями. Всякая симетрія утомительна; отвращеніе и скука раждаются въ садахъ, въ которыхъ каждое мѣсто обличаетъ насиліе и искусственность". (135) Сэръ Джоржъ Стаунтонъ, сопровождавшій Лорда Макартнея въ Китай (1792—94), описалъ большой императорскій садъ Цхе-холя (Zhe-hol) (136) на сѣверѣ отъ китайской стѣны; этотъ садъ соотвѣтствуетъ предписаніямъ Ліеу-чеу: предписаніямъ, которымъ конечно не отказалъ бы въ своемъ одобреніи одинъ изъ нашихъ остроумныхъ современниковъ, творецъ очаровательнаго парка въ Мускау (137) (**).

(*) См. выше примѣчаніе на стр. 35.

(**) Князь Пюклеръ-Мускау, авторъ „Писемъ умершаго (Briefe eines Verstorbenen 1830)", развелъ обширный и живописный паркъ въ Мускау на рѣкѣ горлицкой Нейссѣ, въ прусской Силезіи.

Прим. перевод.

Въ большой описательной поэмѣ, въ которой императоръ Кіенъ-лонгъ, въ половинѣ прошлаго вѣка, прославлялъ Мукденъ, прежнюю столицу династіи Мандьжу, и гробницы своихъ предковъ, также выражается глубокая любовь къ вольной и нѣсколько украшенной искусствомъ природѣ. Поэтическій властитель умѣлъ образно и наглядно слить веселыя картины, представляемыя роскошной свѣжестью луговъ, лѣсистыми холмами и мирными жилищами людей, съ строгой картиной гробовъ прародителей. Его жертвоприношенія въ честь ихъ, совершаемыя по обрядамъ, предписаннымъ Конфуціемъ, и набожное воспоминаніе объ усопшихъ монархахъ и воинахъ составляютъ главную цѣль этой замѣчательной поэмы. Длинное исчисленіе дикорастущихъ растеній и животныхъ, оживляющихъ страну,—утомительно, какъ вообще всякое дидактическое произведеніе. Но переплетеніе чувственныхъ впечатлѣній, оставляемыхъ ландшафтомъ, который служитъ здѣсь какъ бы заднимъ планомъ картины, съ возвышенными предметами идеальнаго міра, съ исполненіемъ религіозныхъ обязанностей, съ воспоминаніями о великихъ историческихъ событіяхъ—сообщаетъ всему сочиненію оригинальный характеръ. Глубоко вкоренившееся въ китайскомъ народѣ религіозное почитаніе горъ заставляетъ Кіенъ—лонга тщательно описывать физіономію неоживленной природы, къ которой греки и римляне не имѣли никакого смысла. Видъ отдѣльныхъ деревьевъ, способъ ихъ развѣтвленія, направленіе ихъ сучьевъ, форма ихъ листьевъ изображены въ этой поэмѣ также съ особенной любовью (138).

Если, не отдаваясь тому отвращенію къ китайской литературѣ, которое, къ сожалѣнію, слишкомъ медленно изчезаетъ у насъ, я довольно долго здѣсь разсматривалъ воззрѣнія на природу китайскаго современника Фридриха Великаго, но тѣмъ болѣе я считаю обязанностью перенестись еще за семь съ половиной вѣковъ назадъ, чтобы напомнить о поэмѣ „сады" одного знаменитаго государственнаго мужа, Зее-ма-куанга. Сады, описываемые въ поэмѣ, правда отчасти наполнены разными зданіями, подобно древнимъ италіянскимъ вилламъ; но кромѣ этаго, министръ воспѣваетъ еще одну пустыню, лежащую между скалъ и уставленную высокими елями. Онъ хвалитъ открытый видъ на широкую, покрытую множествомъ судовъ рѣку Кіангъ; онъ даже не боится друзей, приходящихъ къ нему читать свои стихи, потому что они слушаютъ и его стихи (139). Зее-ма-куангъ писалъ въ 1086 году, когда въ Германіи поэзія появилась у еще грубаго духовенства, и даже не на отечественномъ языкѣ.

Въ то время, а быть можетъ и за полъ вѣка до того, жители Китая, Задней Индіи (по ту сторону Ганга) и Японіи были уже знакомы со множествомъ разнообразныхъ растительныхъ формъ. Тѣсная связь, сохранявшаяся между всѣми въ родѣ монашескихъ заведеніями буддайцевъ, имѣла большее вліяніе и въ этомъ отношеніи. Храмы, монастыри и кладбища окружались садами, украшенными чужеземными деревьями и яркимъ ковромъ богатоцвѣтныхъ, разнообразныхъ цвѣтковъ. Индійскія растенія издавна разводились въ Китаѣ, Кореѣ и Нипонѣ. Зибольдъ, сочиненія котораго представляютъ весьма обширный и всесторонній обзоръ всѣхъ японскихъ отношеній, первый обратилъ вниманіе на причины, которыя перемѣшали флоры буддайскихъ странъ, весьма отдаленныхъ одна отъ другой (140).

Богатство характерныхъ растительныхъ формъ, предоставляемо нашимъ временемъ, и для ученыхъ наблюденій и для ландшафтной живописи, должно живо возбуждать желаніе проникнуть къ тѣмъ источникамъ, изъ которыхъ проистекаетъ для насъ и то ученое познаніе природы, и тѣ художественныя наслажденія ею. Исчисленіе этихъ источниковъ войдетъ въ слѣдующій отдѣлъ этаго сочиненія, посвященный „исторіи міросозерцанія". На предшествовавшихъ страницахъ мы старались изобразить, какимъ образомъ внѣшній міръ отражается на внутреннемъ человѣкѣ, на его духовной дѣятельности и его чувствованіяхъ, и показать тѣ побудительныя средства, которыя, при двигающейся впередъ образованности, такъ сильно дѣйствовали на оживленіе естествоизученія. Первобытная глубокая сила организаціи сдерживаетъ въ оковахъ неизмѣнныхъ, вѣчно-повторяющихся первообразовъ, — несмотря на нѣкоторую произвольность въ развитіи отдѣльныхъ частей, — всѣ животныя и растительныя формы; она опредѣляетъ въ каждомъ земномъ поясѣ, запечатлѣнный въ немъ, свойственный ему характеръ, т. е. физіономію природы. Потому-то, къ одному изъ прекраснѣйшихъ плодовъ образованности европейскихъ народовъ принадлежитъ эта возможность для человѣка, почти всюду, гдѣ ему угрожаютъ болѣзненныя лишенія, воздѣлкой и группированіемъ экзотическихъ растеній, волшебствомъ ландшафтной живописи и силою вдохновеннаго слова доставить себѣ хоть часть наслажденія природой, получаемаго непосредственнымъ созерцаніемъ ее во время отдаленныхъ и часто весьма опасныхъ странствованій во внутрь материковъ.

ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Часть I. стр. 34.

(2) Формы материковъ Италіи, Сициліи, Греціи, Каспійскаго и Краснаго морей. См. мою Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales T. I. стр. 208.

(3) Dante, Purg. I, 25—28.
Goder pareva il ciel di lor fiammelle:
O settentrional vedovo sito,
Poi che privato se'di mirar quelle!

(4) Шиллеръ, sämmtl. Werke 1826 T. XVIII. стр. 231, 473, 480 и 486; Гервинусъ, neuere Gesch. der poet. Nation. Litteratur der Deutschen 1840 T. I. стр. 135; Адольфъ Бекеръ въ Charicles Ч I, стр. 219. Сравн. съ этимъ Эдуарда Мюллера über Sophokleische Naturanschauung und die tiefe Naturempfindung der Griechen 1842 стр. 10 и 26.

(5) Шнаазе, Gesch. der bildenden Künste bei den Alten Ч. II. 1843 стр. 128—138.

(6) Plut. de EI apud Delphos стр. 9. Ср. объ одномъ мѣстѣ изъ Аполлонія Дискола Александрійскаго (Mirab. Hist. cap. 40) послѣднее твореніе Отфр. Мюллера. Gesch. der griech. Litteratur. Ч. I. 1845 стр. 31.

(7) Hesiodi Opera et Dies стихъ 502—561; Гётлингъ in Hes. Carm, 1831 стр. XIX; Ульрици, Gesch. der hellenisch. Dichtkunst. Ч. I. 1835 стр. 337; Бернгарди, Grundriss der griech. Litter. Ч. II. стр. 176; однако же, по словамъ Готфр. Германна (Opuscula Vol. VI. p. 239), „Гезіодово живописное изображеніе зимы носитъ на себѣ всѣ признаки глубокой древности".

(8) Hes, Theog. v. 233—264. Нереида Мера (Od. XI, 326; II. XVIII, 48), быть можетъ, означаетъ фосфорическое свѣченіе морской поверхности, тѣмъ болѣе, что тоже названіе «μαῖρα» означаетъ сверкающую звѣзду Собаки (Сиріуса).

(9) Якобса, Leben und Kunst der Alten T. I. Abth. I. стр. VII.

(10) Ilias VIII, 555—559; IV, 452—455; XI, 115—199. Срав. въ началѣ исчисленія войскъ скопленныя, хотя и полныя жизни описанія міра животныхъ II, 458—475.

(11) Од. XIX, 431—445; VI, 290; IX, 115—199. Срав „тѣнь зеленѣющей рощи" у каменнаго грота Калипсы, „гдѣ самъ безсмертный могъ бы остановиться въ удивленіи и сердечно порадоваться открывающемуся тамъ виду", V, 55—73; описаніе буруновъ въ странѣ феакійцевъ V, 400—442; сады Алкиноя VII, 113—130.—О диѳирамбѣ къ веснѣ Пиндара см. Бёка, Pindari opera T. II. P. 2. стр. 575—579.

(12) Oed. in Kolonos v. 668—719. Еще упомянемъ объ описаніяхъ, обличающихъ глубокое чувство природы: объ изображеніи Китерона, когда вѣстникъ подымается изъ долины Азопа въ Еврипидовыхъ „Вакханкахъ“ v. 1045 (Leake, North. Greece vol. II. ст. 370); о восхожденіи солнца въ Дельфійской долинѣ у Еврипида же, Ion v. 82; о видѣ священнаго Делоса, изображенномъ мрачными красками: „вокругъ него летаютъ чайки, бурныя волны ударяютъ въ него“,—у Каллимаха въ его гимнѣ къ Делосу v. 11.

(13) Слѣдуя Страбону (lib. VIII pag. 366, Casaub.), гдѣ онъ упрекаетъ трагика въ географически-неправильномъ опредѣленіи границъ Елиды. Прекрасное Еврипидово описаніе находится въ „Kresphontes“, и похвала Мессинѣ была тѣсно связана съ изложеніемъ политическихъ дѣлъ, т. е. раздѣленія Пелопонеза при Гераклидахъ. Картина природы и здѣсь, по остроумному замѣчанію Бöка, была связана съ человѣческими обстоятельствами.

(14) Meleagri Reliquiæ, ed. Manso p. 5. Срав. Якобса, Leben und Kunst der Alten Bd. I. стр. XV, Abth. 2. стр. 150—190. Зенобетти (Mel. Gadareni in Ver Idyllion 1759 стр. 5) въ половинѣ 18-го вѣка полагалъ, что онъ первый открылъ Мелеагрово стихотвореніе къ веснѣ. См. Brunckii Anal. T. III. ст. 105.—Два прекрасныя стихотворенія Маріаноса „къ лѣсу“ находятся въ Anthol. graeca II, 511 и 512. Противоположна Мелеагрову стихотворенію—похвала веснѣ въ эклогахъ Гимерія, софиста, бывшаго при Юліанѣ учителемъ реторики въ Аѳинахъ. Слогъ ея вообще холоденъ и изысканъ; но въ подробностяхъ, особенно въ описательной части, авторъ иногда приближается къ новому міровоззрѣнію. Himerii Sophistae Eclogae et Declamationes, ed. Wernsdorf 1790 (Oratio III, 3—6 и XXI, 5). Удивительно, что великолѣпное мѣстоположеніе Константинополя никакъ не могло вдохновить софиста (Orat. VII, 5—7; XVI, 3—8).—Мѣста изъ Нонна, приведенныя въ текстѣ на стр. 10, находятся въ Dionys. ed. Petri Cunaei 1610 lib. II p. 70, VI p. 199, XXIII p. 16 и 619. XXVI p. 694. (Сравн. также Уварова, Nonnos von Panopolis, der Dichter 1817 стр. 3, 16 и 21, и его же Opuscules de philosophie et de critique. St. Peters. 1843).

(15) Aeliani Var. Hist. et Fragm. lib. III стр. 1 pag. 139, Kühn. Сравн. A. Buttmann, Quaest. de Dicaearcho (Naumb. 1832) p. 32 и Geogr. gr. min. ed. Gail Vol. II. p. 140—145.—Весьма замѣчательная любовь къ природѣ, въ особенности страсть къ цвѣткамъ, которую еще Вильямъ Джонсъ сравнивалъ съ любовью къ нимъ индійскихъ поэтовъ, проглядываетъ у однаго трагика, Хэремона; см. Welcker, griechische Tragödien. Abth. III, ст. 1088.

(16) Longi Pastoralia (Daphnis et Chloe, ed. Seiler 1843) lib. I, 9; III, 12 и IV, 1—3; pag. 92, 125 и 137. Срав. Villemain, sur les Romans grecs въ его Mélanges de littérature T. II. стр. 435—448, гдѣ Лонгъ сравнивается съ Бернарденомъ де Санъ-Пьеромъ.

(17) Pseudo-Aristot. de Mundo cap, 3, 14—20, pag. 392 Bekker.

(18) См. Aristoteles bei den Römern von Stahr 1834 стр. 173—177; Osann, Beitrager zur griech. und röm. Litteraturgesch. Bd. I. 1835 стр. 165—192. Штаръ (стр. 172) вмѣстѣ съ Геуманномъ (Heumann) предполагаютъ, что теперешній греческій текстъ есть передѣланный переводъ латинскаго Апулеева текста. Апулей (de Mundo p. 250 Bip.) опредѣлительно говоритъ, что „при сочиненіи своей книги, онъ держался Аристотеля и Ѳеофраста“.

(19) Osann въ в. у. м. стр. 194—266.

(20) Cicero de Natura Deorum II, 37. Мѣсто, въ которомъ Секстъ Емпирикъ (adversus Physicos lib IX, 22 p. 554 Fabr.) приводитъ подобное же мнѣніе Аристотеля, заслуживаетъ тѣмъ большаго вниманія, потому что незадолго передъ этимъ (IX, 20) Секстъ намекаетъ на другой, также для насъ утраченный текстъ (о гаданіи и снахъ).

(21) „Aristoteles flumen orationis aureum fundens“ Cic. Acad. Quaest. II cap. 38. (Сравн. Stahr, Aristotelia Час. II. стр. 161 и въ его же сочиненіи: Aristoteles bei den Römern стр. 53).

(22) Menandri Rhetoris Comment. de Encomiis ex rec. Heeren 1785 sect. 1 cap. 5 pag. 38 и 39. Строгій критикъ называетъ дидактическое стихотвореніе о природѣ холоднымъ твореніемъ, ψυχρότερον, въ которомъ силы естества представляются лишенными своего характера, Аполлонъ означаетъ свѣтъ, Юнона (Гере) воздушныя явленія а Зевсъ (Юпитеръ) теплоту. Плутархъ тоже смѣется надъ поэмами природы, заимствующими у поэзіи одну только форму. Слѣдуя Аристотелю (de Poet. cap. I), Емпедоклъ—болѣе физіологъ, чѣмъ поэтъ, и не имѣетъ ничего общаго съ Гомеромъ, кромѣ размѣра стиховъ.

(23) „Можетъ показаться страннымъ, что поэзію, находящую повсюду радость только въ образахъ, краскахъ и разнообразіи явленій, думали связывать именно съ самыми простыми и самыми отвлеченными идеями; не менѣе того, это стремленіе было справедливо. Поэзія, наука, философія, исторія сами по себѣ и по своей сущности нисколько не разъединены; онѣ составляютъ одно тамъ, гдѣ человѣкъ въ своемъ процессѣ образованія еще цѣлостенъ и единъ или гдѣ онъ силою истинно-поэтическаго настроенія души возвращается къ этому единству“. Wilhelm v. Humboldt, gesammelte Werke Bd. I. стр. 98—102. (Сравн также Bernhardy, römisch. Litteratur стр. 215—218 и Fried. Schlegel's sämmtliche Werke Bd. I. стр. 108—110). Цицеронъ правда приписывалъ (ad Quint. fratrem II, 11), если и не гнѣвно, то весьма строго, Лукрецію, столь высоко возносимому Виргиліемъ, Овидіемъ и Квинтиліаномъ, болѣе искусства, чѣмъ творческаго таланта. (ingenium).

(24) Lucret. lib. V v. 930—1455.

(25) Plato, Phaedr. p. 230; Cicero de Leg. I. 5. 15; II. 2, 1—3; II. 3, 6. (Сравн. Wagner, Comment. perp. in Cic. de Leg. 1804 p. 6), Cic. de Oratore I. 7. 28 (pag. 15 Ellendt.)

(26) См. отличное сочиненіе Рудольфа Абекена, ректора оснабрюкской гимназіи, появившееся въ 1835 году подъ заглавіемъ: Cicero in seinen Briefen, стр. 431—434. Интересно здѣсь приложеніе о мѣстѣ рожденія Цицерона, доставленное Г. Абекеномъ, ученымъ племянникомъ автора, бывшимъ сперва проповѣдникомъ прусскаго посольства въ Римѣ, а теперь (1846) участвующаго въ важной ученой египетской экспедиціи профессора Лепсіуса. Срав. также о мѣстѣ рожденія Цицерона Valery, Voy. hist. en Italie T. III. стр. 421.

(27) Cic. Ep. ad. Atticum XII, 9 и 15.

(28) Мѣста изъ Виргилія, приводимыя Малте-Бруномъ (Annales des voyages T. III. 1808 стр. 235—266) какъ описанія мѣстностей, доказываютъ только, что поэту были знакомы произведенія различныхъ странъ, сафранъ горы Тмола (и Бостагъ) въ Лидіи, ладонъ сабейцевъ, настоящее названіе многихъ небольшихъ рѣкъ и существованіе зловредныхъ мефитическихъ паровъ, исходящихъ изъ одной пещеры въ Апеннинахъ у озера Амсанкта (Ampsanctus, нын. Lago d'Ausante, или Mufiti).

(29) Virg Georg. I. 356—392; III, 349—380; Aen. III, 191—211; IV, 246—251 IV, 522—528; XII, 684—689.

(30) См. Космосъ Ч. I. стр. 165 и 292. (Срав. какъ отдѣльныя картины природы Ovid. Met. I, 568—576; III, 155—164; III, 407—412; VII, 180—188; XV, 296—306. Trist. lib. I El. 3, 60; lib. III El. 4, 49; El. 12, 15. Ex Ponto lib. III, Ep. 7—9. Къ рѣдкимъ примѣрамъ характерныхъ картинъ природы, заимствованныхъ изъ какой нибудь опредѣленной мѣстности, принадлежитъ, какъ Россъ первый это доказалъ, прелестное изображеніе источника на горѣ Гиметѣ, начинающееся слѣдующимъ стихомъ: Est prope purpureos colles florentis Hymetti.... (Ovid. de arte am. III, 687). Поэтъ описываетъ знаменитый у древнихъ источникъ Каллію, посвященный Афродитѣ (Венерѣ), вытекающій на западной сторонѣ, впрочемъ весьма скуднаго водой Гимета. (См. Ross, Briefe an Prof. Vuros въ Griech. medicin. Zeitschrift, Iunius 1838).

(31) Tibullus ed. Voss 1811, Eleg. lib. I. 6, 21—34; lib. II. 1, 37—66.

(32) Lucan. Phars. III. 400—452 (Vol. I. p. 374—384 Weber).

(33) См. Космосъ Ч. I. ст. 196.

(34) См. Космосъ Ч. I. стр. 293. Стихотвореніе Луцилія „Aetna“, составляющее, весьма вѣроятно, часть большей поэмы о достопримѣчательностяхъ Сициліи, приписывалась Вернсдорфомъ Корнелію Северу. Особеннаго вниманія заслуживаютъ: похвала общему естествознанію, разсматриваемому, какъ „плоды духа“, v. 270—280; потоки лавы v. 360—370 и 474—515; водяныя изверженія у подошвы волкана (?) v. 395; образованіе пемзы v. 425 (pag. XVI —XX, 32, 42, 46, 50 и 55 ed. Jacob 1826).

(35) Decii Magni Ausonii Mosella v. 189—199, pag. 15 и 44 Böcking. Срав. также и въ естествоисторическомъ отношеніи немаловажное показаніе о рыбахъ Мозеля, которымъ остроумно воспользовался Валансьеннъ въ своихъ изслѣдованіяхъ о рыбахъ, v. 85—150, pag. 9—12; эти описанія можно поставить рядомъ съ дидактической поэмой Оппіана (200 по Р. X.) „о рыбной ловлѣ“ (Bernhardy, Griech. Litt. Ч. II. стр. 1049). Къ этому сухому дидактическому роду поэзіи также принадлежали, недошедшія до насъ поэмы Эмилія Мацера изъ Вероны: Ornithogonia и Theriaca, написанныя въ подражаніе произведеніямъ Никандера Колофонскаго. Привлекательнѣе Авзоніевой поэмы „Mosella“, было описаніе природы южныхъ береговъ Галліи, которое находилось въ поэмѣ (de Reditu suo) Клавдія Рутилія Нумаціана, государственнаго человѣка временъ Гонорія, описывавшаго въ ней свое путешествіе. Изгнанный изъ Рима вторгнувшимися варварами, Рутилій удалился въ Галлію въ свои помѣстья. Къ сожалѣнію, до насъ дошелъ только отрывокъ второй книги, доводившей не далѣе каменоломней Каррары. См. Rutilii Claudii Namatiani de Reditu suo (e Roma in Galliam Narbonensem) libri duo; rec. A. W. Zumpt 1840 p. XV, 31 и 219 (съ прекрасной картой Киперта); Wernsdorf, Poetae lat. min. T. V. P. 1. p. 125.

(36) Tacit. Ann. II, 23—24; Hist. V. 6. Единственный отрывокъ, сохраненный намъ риторомъ Сенекой (Suasor I p. 11 Bipont.), изъ одной героической поэмы, въ которой другъ Овидія Pedo Albinovanus воспѣвалъ подвиги Германика, тоже описываетъ несчастное плаваніе по Емсу (Ped. Albinov. Elegiae Amst. 1703 стр. 172). Сенека считаетъ это описаніе бурнаго моря живописнѣе всего, что только произвели римскіе поэты. Правда онъ же самъ говоритъ: latini declamatores in Oceani descriptione non nimis viguerunt; nam aut tumide scripserunt aut curiose.

(37) Curt. in Alex. Magno VI, 16. (Срав. Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen 1833 стр. 265). У слишкомъ реторическаго Луція Аннея Сенеки (Quaest. Natur. lib. III. cap. 27—30 pag. 677—686 ed. Lips. 1741) находится весьма замѣчательное описаніе одного изъ всемірныхъ почти потоповъ, истреблявшихъ родъ человѣческій, первобытно чистый, а потомъ впадавшій въ грѣховное состояніе; это описаніе начинается словами Cum fatalis dies diluvii venerit..... до словъ: peracto exitio generis humani exstinctisque pariter feris in quarum homines ingenia transierant..... Срав. изображеніе хаотическихъ земныхъ переворотовъ въ Bhagavata—Purana книга III гл. 17 (ed. Burnouf T. I. p. 441).

(38) Plin. Epist. II, 17; V, 6; IX, 7; Plin. Hist. nat. XII. 6; Hirt, Geschich. der Baukunst bei den Alten Bd. II стр. 241, 291, и 376. Вилла Laurentina Плинія Младшаго находилась возлѣ мѣста называемаго теперь Torre di Paterno въ приморской долинѣ La Palombara на востокѣ отъ Остіи; см. Viaggio da Ostia a la villa di Plinio 1802 стр. 9 и Le Laurentin par Haudelcourt 1838 стр. 62. Выраженіе глубокаго чувства природы заключается въ немногихъ строкахъ, написанныхъ Плиніемъ изъ Лаурентины къ Минуцію Фундану: „Mecum tantum et cum libellis loquor. Rectam sinceramque vitam! dulce otium honestumque! O mare, littus, verum secretumque μουσεῖον! quam multa invenitis, quam multa dictatis!“ (I, 9). Гиртъ убѣжденъ, что если въ Италіи, въ 15-мъ и 16-мъ вѣкахъ, произошло строго-симетрическое садовое искусство, которое долго называли *французскимъ* въ противоположность свободнымъ ландшафтнымъ паркамъ англичанъ, то причину этого ранняго вкуса къ скучно-правильнымъ садамъ должно искать въ тогдашнемъ желаніи подражать тому, что описывалъ Плиній Младшій въ своихъ письмахъ (Gesch. der Baukunst bei den Alten Th. II стр. 366).

(39) Plin. Epist. III, 19; VIII, 16.

(40) Suet. in Julio Caesare cap. 56. Потерянное стихотвореніе Цесаря (Iter) описывало его путешествіе въ Испанію, когда онъ привелъ сухимъ путемъ изъ Рима въ Кордобу къ своимъ послѣднимъ военнымъ подвигамъ, по Светонію въ 24 дня, по Страбону и Аппіану въ 27 дней, противъ остатковъ въ Африкѣ разбитыхъ Помпеевыхъ приверженцевъ, опять собравшихся въ Испаніи.

(41) Sil. Ital. Punica lib. III v. 477.

(42) Тамъ же lib. IV v. 348, lib. VIII v. 399.

(43) См. объ элегической поэзіи статью Николая Баха въ allg. Schul-Zeitung 1829 Abth. II. No. 134 стр. 1097.

(44) Minucii Felicis Octavius ex rec. Gron. (Roterod. 1743) cap. 2 и 3 (pag. 12—28), cap. 16—18 (pag. 151—171).

(45) О смерти Навкратія около 357 года см. Basilii Magni Opera omnia ed. Par. 1730 T. III. p. XLV. Еврейскіе ессенійцы, за два вѣка до нашего лѣтосчисленія, вели отшельническую жизнь въ сношеніяхъ съ природой, на западномъ берегу Мертваго моря. Плиній прекрасно выразился о нихъ (V, 17): „mira gens, socia palmarum“. Терапевты составляли болѣе отшельническое братство и жили первоначально въ пріятной странѣ около озера Мöриса въ Египтѣ (Neander, allg. Geschich. der christlich. Religion und Kirche Bd. I. Abth. 1. 1842 стр. 73 и 103).

(46) Basilii M. Epistol. XIV стр. 93, Ep. CCXXIII стр. 339. О прекрасномъ письмѣ къ Григорію Назіанзину и о поэтическомъ настроеніи Св. Василія см. Villemain, de l'éloquence chrétienne dans le quatrième siècle, въ его Mélanges hist. et littér. T. III ст. 320—325. Ирисъ, на берегу котораго семейство Василія Великаго имѣло старинныя помѣстья, выходитъ изъ Арменіи, протекаетъ Понтійскія страны и, соединившись съ водами Лика (Lycus), течетъ въ Черное море.

(47) Однако же Григорій Назіанзинъ не увлекся описаніемъ Василіевой пустыни на Ирисѣ, и предпочелъ ей Аріанцъ (Arianzus) въ Tiberina Regio, хотя его другъ и называлъ съ досадою это мѣсто нечистымъ βάραθρον. См. Basilii Ep. II стр. 70 и Vita Sancti Bas. стр. XLVI и LIX издан. 1730.

(48) Basilii Homil. in. Hexaem. VI, 1 и IV, 6 (Bas. Opp. omnia ed. Jul. Garnier 1839 T. I. стр. 54 и 70). Срав. съ этимъ выраженіе глубочайшей меланхоліи въ прекрасномъ стихотвореніи Григорія Назіанзина подъ заглавіемъ „о природѣ человѣка“ (Greg. Naz. opp. omnia ed Par. 1611 *T.* II Carm. XIII. стр. 85).

(49) Мѣста, приведенныя въ текстѣ изъ Григорія изъ Ниссы, составлены изъ отдѣльныхъ буквально переведенныхъ отрывковъ. Они находятся въ S. Gregorii Nysseni opp. ed. Par. 1615 T. I стр. 49 C, стр. 589 D, стр. 210 C, стр. 780; C; T. II. стр. 860 B; стр.619 B, стр. 619 D. стр. 324 D. „Будь кротокъ относительно движеній меланхоліи,“ говоритъ Θаласій въ изрѣченіяхъ, которымъ удивлялись его современники (Biblioth Patrum ed. Par. 1624 T. II. стр. 1180 C).

(50) См. Joannis Chrysostomi Opp. omnia Par. 1838. (8°) T. IX. стр. 687 A, T. II. стр. 821 A и 851 E, *T.* I. стр. 79. Срав. также Joannis Philoponi in cap. I Geneseos de creatione Mundi libri septem Viennae Austr. 1630 стр. 192, 236 и 272; и еще Georgii Pisidae Mundi opificium ed. 1596 v. 367—375, 560, 933 и 1248. Творенія Василія и Григорія Назіанзина весьма рано, съ тѣхъ поръ какъ я началъ собирать различныя описанія природы, привлекли мое вниманіе; всѣ приведенныя здѣсь переводы изъ Григорія изъ Ниссы, Златоуста и Θаласія сдѣланы всегда готовымъ помогать мнѣ, многолѣтнимъ моимъ товарищемъ и другомъ, Газе, членомъ Института Франціи и консерваторомъ парижской публичной библіотеки.

(51) О Concilium Turonense при папѣ Александрѣ III см. Ziegelbauer, Hist. Rei litter. ordinis S. Benedicti T. II. стр. 248 ed. 1754; о парижскомъ соборѣ 1209 года и буллѣ Григорія IX 1231 года см. Jourdain, Recherches critiques sur les traductions d'Aristote 1819 стр. 204—206. За чтеніе физическихъ книгъ Аристотеля налагались строгія наказанія. Въ Concilium Lateranense 1139 г. (Sacror. Concil. nova Collectio ed. Ven. 1776 T. XXI стр. 528) монахамъ запре-

щено было только заниматься медициной. Срав. ученое и привлекательное сочиненіе молодаго внука великаго Гёте, Волфганга фонъ Гёте: der Mensch und die elementarische Natur 1844 стр. 10.

(52) Фридрихъ Шлегель über nordische Dichtkunst въ его sämmtlichen Werken Bd. X. стр. 71 и 90. Изъ старинныхъ временъ Карла Великаго можно еще привести въ жизни этаго великаго императора, написанной Ангилбертомъ (Angilber tus), аббатомъ St.Riquier, поэтическое описаніе звѣринца близъ Аахена, заключавшаго въ себѣ луга и лѣса (см. Pertz, Monum. Vol. II. pag. 393—403).

(53) См. сравненіе обѣихъ германскихъ эпопей, «Нибелунговъ» изображающихъ месть Кримхильды, супруги Зигфрида, покрытаго роговой кожей, и «Гудруны», дочери короля Гетеля, въ Гервинуса Gesch. der deutschen Litteratur Bd. I. стр. 354—381

(54) О романическомъ описаніи пещеры любовниковъ въ "Тристонѣ„ Готфрида Стразбургскаго см. Gervinus тамъ же Bd. I. стр. 450.

(55) Vridankes Bescheidenheit von Wilhelm Grimm 1834 стр. I. и CXXVIII. Все сужденіе о народной нѣмецкой эпопеѣ и о пѣсняхъ минны (въ текстѣ отъ стр. 27 до стр. 31) я заимствовалъ изъ письма ко мнѣ Вильгельма Гримма (октяб. 1845). Изъ весьма стариннаго англосаксонскаго стихотворенія объ именахъ рунъ, которое Гайксъ (Hickes) первый сдѣлалъ извѣстнымъ и которое имѣетъ нѣкоторое сродство съ пѣснями Эдды, я еще вставляю здѣсь одно весьма характерное описаніе березы Beorc (Birke, береза) прекрасна въ своихъ вѣтвяхъ; оконечности ея, обросшія листьями, колеблемыя вѣтерками, очаровательно шелестятся. Просто и благородно привѣтствіе дню: "День, вѣстникъ Господній, драгоцѣнный человѣку, великолѣпный свѣтъ Божій, радость и обнадеживаніе богатымъ и бѣднымъ, всѣмъ благодатный„! Сравн. Wilhelm Grimm über deutsche Runen 1821 стр. 94, 225 и 234.

(56) Яковъ Гриммъ въ Reinhart Fuchs 1834 стр. CCXCIV. (Срав. также Christian Lassen, indisch. Alterthumsknnde Bd. I. 1843 стр 296).

(57) Die Unächtcheit der Lieder Ossian's und des Macpherson'schen Ossian's insbesondere, von Talvy (1840). талантливой переводчицы сербскихъ народныхъ пѣсней. Первое изданіе Оссіана сдѣлано Макферсономъ въ 1760 году. Хотя финніанскія пѣсни поются также въ шотландскихъ нагорныхъ странахъ какъ и въ Ирландіи, но онѣ все таки, по мнѣнію O'Reilly и Drummond'a перешли изъ Ирландіи въ Шотландію.

(58) Lassen, ind. Alterthumskunde Bd, I. стр. 412—415.

(59) Объ индійскихъ лѣсныхъ пустынножителяхъ, фанапрастахъ (Vanaprasthes sylvicolae) и сраманахъ, названіе которыхъ было искажено въ сармановъ и гармановъ, см. Lassen de nominibns quibus veteribus appellantur Indorum philosophi въ Rhein. Museum für Philologie 1833 стр. 178—180. Вильгельмъ Гриммъ видитъ „индійскія краски“ въ изображеніи лѣса, находящемся въ пѣснѣ объ Александрѣ, которая была написана католическимъ попомъ Ламбрехтомъ, за 1200 лѣтъ до нашего времени, и сочинена имъ въ подражаніе французскому образцу. Герой приходитъ въ волшебный лѣсъ, въ которомъ изъ большихъ цвѣтковъ выростаютъ сверхестественныя дѣвушки, украшенныя всевозможными прелестями. Онъ остается между ними до тѣхъ поръ, пока цвѣтки и дѣвушки опять не завяли. (Срав. Gervinus Bd. I. стр. 282 и Massmann, Denkmäler Bd. I. стр. 16). Это тѣ дѣвушки, которыя, по словамъ Эдризи, происходили изъ самаго восточнаго (въ Китайскомъ морѣ) волшебнаго острова Уак-уака (Vacvac), откуда ихъ вывозили на продажу, и которыя въ латинскомъ переводѣ Мазуди Хотбеддина названы puellae vasvakienses. (Humb., Examen. crit, de la Géogr. T. I. стр. 53).

(60) Калидаза жилъ при дворѣ Викрамадитіа, почти за 56 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія. Двѣ большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата, вѣроятно гораздо древнѣе появленія Будды, т. е. гораздо древнѣе половины шестаго вѣка до Р. Х. (Burnouf, Bhagavata—Purana T. I. стр. CXI и CXVIII; Lassen, ind. Alltrhumsk. Bd. I стр. 356 и 492). Георгъ Форстеръ, своимъ переводомъ Сакунталы, или лучше сказать своимъ переложеніемъ на нѣмецкій языкъ англійскаго перевода Вильяма Джонеса, сдѣланнымъ съ большимъ вкусомъ

(1791), весьма много способствовалъ тому энтузіазму къ индійской поэзіи, который возникъ тогда въ первый разъ въ Германіи. Охотно приведу здѣсь два прекрасныя двухстишія Гёте, появившіяся въ 1792 году.

Willst du die Blüthe des frühen, die Früchte des späteren Jahres,
Willst du, was reizt und entzückt, willst du, was sättigt und nährt,
Willst du den Himmel, de Erde mid einem Namen begreifen;
Nenn'ich, Sakontala, Dich, und so ist alles gesagt.

(Хочешь ли въ одномъ словѣ понять и цвѣты весны и плоды осени, все что чаруетъ и приводитъ въ восторгъ, что насыщаетъ и питаетъ, и небо и землю,—то я назову тебя, Сакунтала, и все этимъ будетъ сказано!)

Новѣйшій нѣмецкій переводъ индійской драмы сдѣланъ Отто Бötлингкомъ (Böhtlingk, Bonn 1842), по весьма замѣчательному первоначальному тексту, открытому Брокгаузомъ. Chézy перевелъ эту драму на французскій языкъ (1830).

(61) Humb. über Steppen und Wüsten въ Ansichten der Natur, 2-te Ausg. 1826 Bd. I стр. 33—37.

(62) Чтобы дополнить то немногое, что я привелъ въ текстѣ изъ индійской поэзіи, и чтобы назвать ея особенные источники, какъ это было сдѣлано мною для литературъ, греческой и римской, я вставляю здѣсь „общія размышленія объ индійскомъ чувствѣ природы“, дружески сообщенныя мнѣ въ *рукописи* отличнымъ и философскимъ знатокомъ индійской поэзіи, господиномъ Ѳеодоромъ Голдштюкеромъ:

„Между всѣми вліяніями, которымъ подчинялось духовное разватіе индійскаго народа, первѣйшее и самое значительное мѣсто, по моему мнѣнію должно занять то вліяніе, которое испытывалъ этотъ народъ отъ богатой природы его земли. Глубочайшее чувство природы было во всѣ времена основной чертой индійскаго духа. Можно обозначить три эпохи, относительно тѣхъ видоизмѣненій, въ которыхъ проявлялось это чувство природы. Каждая изъ этихъ эпохъ имѣла свой опредѣленный въ жизни и направленіяхъ народа глубоко коренившійся характеръ. По этому немногихъ примѣровъ достаточно, чтобы обозначить почти трехтысячилѣтнюю дѣятельность индійской фантазіи. Первую эпоху проявленія живаго чувства природы показываютъ "Веды„. Изъ "Рихведы„ приведемъ простыя возвышенныя изображенія утренней зари (Rigveda—Sanhitâ ed. Rosen 1838 hymn. XLVI p. 88, hymn XLVIII p. 92, hymn XCII p. 184, hymn. CXIII p. 233; срав. также Höfer, ind. Gedichte 1841 Lese I. стр. 3) и "злоторукаго„ солнца (тамъ же hymn. XXII p. 31, hymn. XXXV p. 65). Почитаніе природы было здѣсь, какъ и у другихъ народовъ, началомъ религіи; оно имѣло въ Ведахъ особенное значеніе, внушавшіе человѣку понимать природу въ ея глубочайшей связи съ его собственной внѣшней и внутренной жизнью.—Весьма различна вторая эпоха. Въ это время создается народная миѳологія; она имѣла цѣлью сказанія Веды понятнѣе развернуть для сознанія, уже отстранившагося отъ первобытнаго времени, и переплести ихъ съ историческими событіями, переносившимися уже въ область миѳовъ. Этой второй эпохѣ принадлежатъ обѣ великія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата, изъ нихъ вторая, позднѣйшая, имѣетъ еще постороннюю цѣль сдѣлать между четырьмя кастами, учрежденными древними уложеніями Индіи, касту брамановъ наиболѣе господствующей. Оттого Рамайана прекраснѣе и богаче чувствомъ природы; она не покидаетъ поэтической почвы и не принуждена принимать въ себя стихіи не только чуждыя поэзіи, но даже ей противорѣчащія. Въ обоихъ поэмахъ,, природа не составляетъ, какъ въ Ведахъ, цѣлостной картины, но только часть ея. Два пункта существенно отличаютъ пониманія природы въ эту эпоху героическихъ поэмъ, отъ того пониманія которое выражается въ Ведахъ. Не говоримъ здѣсь объ различіи въ формѣ, которое проистекаетъ изъ различія между языкомъ восторженнаго почитанія и языкомъ разсказа. Первый пунктъ касается болѣе мѣстной опредѣлительности въ описаніяхъ природы (на прим.;

въ Рамайанѣ, первая книга, или Балаканда, и вторая книга, или Айодхіакан-
да, слѣдуя изданію Вильгельма Шлегеля; см. также о различія обѣихъ выше-
названныхъ великихъ поэмъ: Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 482); вто-
рый пунктъ, близко совпадающій съ первымъ, касается самаго содержанія,
которымъ обогатилось чувство природы. Сага, и именно историческая, приве-
ла съ собой необходимость, по которой описанія опредѣленныхъ мѣстностей
замѣстили общія изображенія природы. Творцы великихъ эпическихъ поэмъ,
Вальмики ли это, воспѣвающій подвиги Рамы, сочинители-ли это Магабгараты,
которыхъ преданіе называетъ собирательнымъ именемъ Віазы, всѣ они въ
разсказѣ своемъ преисполнены чувства природы. Путешествіе Рамы изъ Ай-
одхіи въ Джанакину столицу, жизнь его въ лѣсу, его отправленіе на Ланку
(островъ Цейлонъ), гдѣ жилъ дикій Равана, похититель его жены, Ситы,
какъ и пустынническая жизнь Пандуидовъ—доставляютъ случай вдохновен-
ному поэту слѣдовать прирожденному стремленію индійскаго духа и
связывать съ разсказами о геройскихъ подвигахъ изображенія роскош-
ной природы (Ramayna ed. Schlegel lib. I. cap. 26 v. 13—15, lib. II, cap. 56. v.
6—11; срав. Nalus ed. Bopp. 1832 Ges. XII v. 1—10). Второй пунктъ, въ кото-
ромъ, относительно чувства природы, эта вторая эпоха отличается отъ эпо-
хи Ведъ, касается, какъ мы уже сказали, болѣе богатаго содержанія самой
поэзіи. Оно не имѣетъ предметомъ, какъ въ Ведахъ, явленіе небесныхъ силъ;
онѣ обнимаютъ уже всю природу, небесное пространство и землю, міръ рас-
теній и животныхъ во всемъ ихъ роскошномъ обиліи и въ ихъ вліяніи на
душевныя расположенія человѣка.—Въ третью эпоху поэтической литерату-
ры Индіи (если мы исключимъ здѣсь „Пураны", имѣющія цѣлью развивать
далѣе религіозный элементъ въ духѣ сектъ) властвуетъ одна природа; опи-
сательная часть поэзіи основана на болѣе ученомъ и мѣстномъ наблюденіи
природы. Между великими поэмами этой эпохи назовемъ здѣсь: Bhattikavya,
т. е. поэму Батти, которая, подобно Рамайанѣ, воспѣваетъ подвиги Рамы и
въ которой одно за другимъ слѣдуютъ возвышенныя описанія: лѣсной
жизни во время изгнанія героя, потомъ моря и его очаровательныхъ бере-
говъ и наконецъ утренней зари на Ланкѣ (Bhattikavya ed. Calc. P. I. пѣс. VII
стр. 432, пѣс. X стр. 715, пѣс. XI стр. 814; срав. также Schütz, проф. въ Биль-
фельдѣ, fünf Gesänge des Bhatti-Kâvya 1837 стр. 1—18); Sisupalabadha, написан-
ную Магой (Magha), съ прелестнымъ описаніемъ разныхъ временъ дня; и еще
Naischada-tscharita Сри-Гарши (Sri-Harscha), гдѣ однако же, въ исторіи Нала
и Дамаянти, выраженіе чувства природы выходитъ изъ всякой мѣры. Этому
безмѣрному противоположна благородная простота Рамайаны, когда на при-
мѣръ Висвамитра ведетъ своего учиника къ берегамъ Соны (Sisupalabadha
ed. Calc. стр. 298 и 372, срав. Schütz т. ж, стр. 25—28; Naischada—tscharita ed.
Calc. P. I. v. 77—129; Ramayana ed. Schlegel lib. I. cap. 35 v. 15—18). Калида-
за, прославленный поэтъ Сакунталы,—мастеръ въ изображеніи вліянія, ко-
торое имѣетъ природа на чувствованія любящихъ. Лѣсная сцена, созданная
имъ въ драмѣ „Викрама и Урвази", принадлежитъ къ прекраснѣйшимъ по-
этическимъ произведеніямъ всѣхъ временъ (Vikramorvasi ed. Calc. 1830 стр 71;
переводъ въ Wilson's select specimens of the Theatre of the Hindus Calc. 1827 vol. II.
стр.63). Въ поэмѣ „Времена года", особенно въ описаніяхъ дождеваго времени и
весны (Ritusanhâra ed. Bohlen 1840 стр. 11—18 и 37—45, переводъ Болена
стр. 80—88 и стр. 107—114), какъ и въ „облочномъ вѣстникѣ" (все творе-
нія Калидазы) вліяніе природы на чувствованія людей составляютъ опять
главный предметъ сочиненія. Облачный вѣстникъ (Meghaduta), изданный Виль-
сономъ и Гильдемейстеромъ, и переведенный Вильсономъ же и Шези, изобра-
жаетъ печаль изгнанника на горѣ Рамагири. Въ тоскѣ по возлюбленной, съ
которой онъ разлученъ, изгнанникъ проситъ мимо-идущее облоко подать вѣ-
сть о его печали. Онъ указываатъ облаку путь, по которому оно должно
слѣдовать, и описываетъ ландшафтъ такъ, какъ онъ только можетъ отражать-
ся въ глубоко взволнованномъ чувствѣ. Между сокровищами, которыми
обогатило народное чувство природы индійскую поэзію въ эту третью эпоху,
заслуживаетъ особенныхъ похвалъ Gitagovinda Джайадевы (Рюккертъ въ

Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Bd. I. 1837 стр. 129—173; Gitagovinda Jayadevae poetae indici drama lyricum ed. Chr. Lassen 1836). Нѣмецкая литература имѣетъ Рюккертовъ мастерской риѳмическій переводъ этой поэмы, одного изъ прелестнѣйшихъ и труднѣйшихъ стихотвореній въ цѣлой индійской литературѣ; этотъ переводъ передаетъ съ удивительной вѣрностью духъ оригинала и то воззрѣніе на природу, котораго внутренная сила оживляетъ всѣ части этаго великаго произведенія.

(63) Journ. of. the Royal Geogr. Soc. of London vol. X. 1841 p. 2—3; Rückert, Makamen Hariri's стр. 261.

(64) Гёте въ комментаріяхъ къ „West-östlichen Divan" въ его Werken Bd. VI, 1828 стр. 73, 78 и 111.

(65) См. Le livre des Rois publié par Jules Mohl T. I. 1838 p. 487.

(66) Срав. въ Jos. von Hammer, Gesch. der schönon Redekünst Persiens 1818: стр. 96 объ Евгадеддинѣ-Енвери, поэтѣ жившемъ въ 12 вѣкѣ; въ стихотвореніи его къ Schedschai найденъ былъ замѣчательный намекъ на взаимное притяженіе небесныхъ тѣлъ; на стр. 183 о Джелальеддинѣ Руми, мистикѣ; на стр. 259 о Джелальеддинѣ Абхадѣ и на стр. 403 о Феизи, который явился при дворѣ Абхада защитникомъ браманской религіи, и въ „газеляхъ" (одахъ болѣе эротическаго характера) котораго дышитъ индійская нѣжность чувствованій.

(67) „Ночь наступаетъ, когда опрокидывается небесная чернильница"; такъ безвкусно выражается въ своихъ стихахъ ходжа (мастеръ) Абдуллахъ Вассафъ; но ему принадлежитъ заслуга быть первымъ, описавшимъ большую обсерваторію въ Мерагѣ (Азербиджанѣ, на восточной сторанѣ озера Урміи) съ ея высокимъ гномономъ (солнечными часами). Гилали изъ Астерабада заставляетъ "лунный ликъ рдѣть отъ жара" и считаетъ росу "луннымъ потомъ (Jos. v. Hammer стр. 247 и 371.)

(68) Tûirja, или Turan—названія, которыхъ словопроисхожденіе еще не открыто. Однакоже Бюрнуфъ весьма проницательно напоминаетъ (Yacna T. I p. 427—430) о встрѣчающемся у Страбона (lib XI. pag. 517 Cas.) названіи бактрійскаго сатрапства Turiua, или Turiva. Du Theil и Groskurd издатели Страбона (Groskurd во второй части, на стр. 410) „Tapyria".

(69) Ueber ein finnisches Epos von Jacob Grimm 1845 ст. 5 Léouzon Le Duc напечаталъ Калевалу въ своей книгѣ: La Finlande, son histoire, sa poésie épique avec la traduction complète du Kalevala. 1845.

(70) Авторъ въ псалмахъ слѣдовалъ превосходному нѣмецкому переводу Мозеса Мендельсзона (См. его gesammelte Schriften Bd. VI стр. 220, 238 и 280). Пс. CIII катол. Биб. и Пс. CIV протес. Биб.; см. также Пс. LXV, стих. 7—14, и Пс. LXXIV, 15—17. Благородные отголоски древне—еврейской поэзіи находятся еще въ 11 вѣкѣ въ гимнахъ, написанныхъ для испанскихъ синагогъ поэтомъ Соломономъ бенъ Іехуда Габиролемъ (Авицеброномъ), и представляющихъ стихотворное переложеніе книги „о мірѣ (de Mundo)", ложно приписываемой Аристотелю. См. Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845 стр. 7, 217 и 229. Также и у Mose ben Jakob ben Esra встрѣчаются черты, полныя силы и величія, заимствованныя изъ жизни естества (т. ж. стр. 69, 77 и 285).

(71) Мѣста изъ книги Іова заимствованы авторомъ Космоса изъ перевода и объясненій Умбрейта (1824, стр. XXIX—XLII и 290—214). Сравн. сужденіе о всей книгѣ Іова Gesenius, Gesch. der hebr, Sprache und Schrift ст. 33 и Jobi antiquissimi carminis hebr. natura atque virtutes ed. Jlgen стр. 28. Описаніе крокодила въ Іовѣ (XL стих. 25—XLI стихъ 26) есть самое длинное и наиболѣе характерное изъ его описаній животныхъ; даже въ немъ находится одно изъ доказательствъ (Umbreit стр. XLI и 308), что сочинитель книги Іова былъ родомъ изъ самой Палестины. Такъ какъ бегемоты и крокодилы находились сперва во всей Дельтѣ Нила, то нельзя удивляться, что познаніе животныхъ столь страннаго вида распространилось до близлежащей Палестины.

(72) Гёте въ Commentar zum West-östlichen Divan стр. 8.

(73) Antar, a bedoueen Romance, transl. from the arabic by Terrick Hamilton vol. I. p. XXVI; Hammer въ Wiener Jahrbüchern der Litteratur Bd. VI. 1819 стр. 229: Rosenmüller въ Charakteren der vornehmsten Dichter aller Nationen. Bd. V. (1798) стр. 251.

(74) Antara cum schol. Sunsenii ed. Menil 1816 v. 15.

(75) Amrulkeisi Moallakat ed. E. G. Hengstenberg 1823: Hamasa ed. Freytag P. I. 1828 lib. VII p. 785 Срав. также поэтическое произведенie: Amrilkais, der Dichter und König, übersetzt von. Fr. Rückert 1843 стр. 29 и 62, гдѣ два раза изображенъ весьма вѣрно южный ливень. Король-поэтъ за нѣсколько лѣтъ до рожденія Мухаммеда посѣщалъ дворъ императора Юстиніана, чтобы испросить помощь противъ своихъ враговъ. См. Le Divan d'Amro'lkaïs accomp. d'une traduction par le B-on Mac Guckin de Slane 1837 p. III.

(76) Nabeghah Dhobyani въ Silvestre de Sacy, Chrestom. arabe 1806 T. III p. 47. Срав. вообще о древнѣйшей арабской литературѣ Weil, die poet. Litteratur der Araber vor Mohammed 1837 стр. 15 и 90. также Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 372—392. О томъ же предметѣ написалъ Caussin de Perceval. Великій нѣмецкій поэтъ, Фридрихъ Рюккертъ, сдѣлалъ великолѣпное и полное переложеніе изъ Гамазы всего того, что выражаетъ арабскую поэзію природы.

(77) Hamasae carmina ed. Freytag P. I. 1828 p. 788. Здѣсь оканчивается, сказано именно на стр. 796, „глава путешествія и сонливости“.

(78) Dante, Purgatorio canto I v. 115:

L'alba vinceva l'ora mattutina,
Che fuggia innanzi, si che di lontano
Conobbi il tremolar bella marina.....

(79) Purg. canto V. v. 109—127:

Ben sai came nell'aer sì raccoglie
Quell'umido vapor, che in acqua riede,
Tosto che sale, dove'l freddo il coglie.....

(80) Purg. canto XXVIII v. 1—24.

(81) Purg. canto XXX v. 61—69:

E vidi lume in forme di riviera
Fulvido di fulgore intra duo rive,
Dipinte di mirabil primavera.
Di tal fimana uscian faville vive,
E d'ogni parte si mattean ne'fiori,
Quasi rubin, che oro circonscrive.
Poi, come inebriate dagli odori,
Riprofondavan se nel miro gurge,
E s'una entrava, un'altra n'uscia fuori.

Срав. нѣмецкій переводъ Августа Копиша весьма даровитаго поэта и вмѣстѣ живописца, 1842 стр 399—401. Я ничего не заимствовалъ изъ канцонъ „Vita nuova“, потому что сравненія и картины, содержащіяся въ нихъ, не входятъ въ чистый естественный кругъ земныхъ явленій.

(82) Напомнимъ здѣсь сонетъ Боярдо: Ombrosa selva, che il mio duolo ascolti..... и великолѣпные стансы Витторіи Колонны, начинающіеся слѣдующими стихами:

Quando miro la terra ornata e bella,
Di mille vaghi ed odorati fiori.....

Фракасторо, знаменитый какъ врачъ, математикъ и поэтъ, оставилъ въ своемъ „Naugerius de poetica dialogus“ (Hieron. Fracastorii opp. 1591 P. I. p. 321—326) прекрасное и весьма характерное описаніе своего сельскаго жилища у холма Инкасси (Mons Caphius) близъ Вероны. Срав. также въ одномъ изъ его дидактическихъ стихотвореній lib. II v. 208—219 (opp p. 636) преле.

стное мѣсто о воздѣлываніи лимонныхъ деревъ (Citrus) въ Италіи. Къ удивленію моему, я не нахожу никакого выраженія чувства природы въ письмахъ Петрарки, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ, въ 1345 году, за три года до смерти Лауры, оставивъ Воклюзъ, собирался взойти на Mont Ventoux (въ французскихъ Альпахъ, въ Воклюзскомъ департаментѣ) и жарко надѣялся взглянуть оттуда на свою родину, Италію, или когда онъ посѣщалъ берега Рейна до самаго Кёльна, или заливъ Байи близъ Неаполя. Онъ жилъ болѣе въ классическихъ воспоминаніяхъ о Цицеронѣ и римскихъ поэтахъ или въ восторженныхъ порывахъ асцетической меланхоліи, чѣмъ въ окружающей его природѣ (см. Petrarchae Epist. de Rebus familiaribus lib. IV. 1; V, 3 и 4: pag. 119 156 и 161 ed Lugdun. 1601). Только описаніе большой бури, которую Петрарка наблюдалъ въ Неаполѣ въ 1343 году (lib. V, 5 p. 165), весьма живописно.

(83) Humboldt, Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent T. III. p. 227—248.

(84) См. Космосъ Ч. I стр. 195 и 301.

(85) Дневникъ Коломба во время его перваго путешествія (29 октяб. 1492, 25—29 нояб., 7—16 декаб., 21 декаб.). Также письмо его къ Донѣ Маріѣ де Гусманъ, ama del Principe D. Juan, dec. 1500; въ Navarrete, Coleccion de los Viages que hicieron por mar los Espanoles T. I. p. 43, 65—72, 82, 92, 100 и 266.

(86) Т. ж. p. 303—304 (Carta del Amirante a los Reyes escrita en Jamaica a 7 de Julio 1503); Humboldt, Examen crit. T. III. p. 231—236.

(87) Tasso canto XVI Stanze 9—16.

(88) См. Friedrich. Schlegel's sämmtl. Werke Bd. II стр. 96 и о правда весьма странной, двойственной миѳологіи, составляющей смѣсь древнихъ басень съ христіанскими вѣрованіями, Bd. X стр. 54. Камоэнсъ, въ стансахъ 82—84, на которые мало обращали вниманія, старается оправдать эту миѳологическую двойственность. Теѳиса признается даже весьма наивно, и, между прочимъ, въ великолѣпномъ поэтическомъ полетѣ: „что она сама, какъ и Сатурнъ, Юпитеръ и вся толпа боговъ — только пустыя басни, порожденныя смутными мечтами смертныхъ; они служатъ только для того, чтобы придать очарованіе пѣснямъ. A Sancta Providencia que em Jupiter aqui se representa“.....

(89) Os Lusiadas de Camões canto I est 19, canto VI est. 71—82. См. также сравненіе въ прекрасномъ описаніи бури, свирѣпствующей въ лѣсу canto I est. 35.

(90) Огонь Св. Ельма: „o lume vivo, que a maritima gente tem por santo, em tempo de tormenta“..... canto V est. 18. Одно пламя, Елена греческихъ моряковъ, приноситъ бѣду (Plin II, 37); два племени, Касторъ и Поллуксъ, являющіеся съ шумомъ, „какъ вьющіяся птицы“, — спасительные предвѣстники (Stob, Eclog. phys. I. p. 514; Seneca, Nat. Quaest. I, 1). О высокой степени той поразительной наглядности, которой отличаются Камоэнсовы описанія природы, см. большое парижское изданіе Камоэнса 1818 года, и въ немъ Vida de Camoes Дона Жозе Maria de Souza p. CII.

(91) Камоэнса смерча, или тифона, (canto V est, 19—22) можно сравнить тоже съ весьма поэтическимъ и вѣрнымъ описаніемъ Лукреція VI, 423—442. О прѣсной водѣ, которая къ концу явленія какъ будто низвергается съ верхней части смерча, см. Ogden, on water spouts (по наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ 1820 году во время путешествія изъ Гаваны въ Норфолкъ), въ Silliman, Amer. Journal of sc. Vol. XXIX. 1836 p. 254—260.

(92) Canto III est. 7—21. Я все слѣдую тексту Editio princeps Камоэнса 1572 года, съ котораго сдѣлалъ свое превосходное и великолѣпное изданіе (Парижъ 1818) Донъ Жозе Марія де Суза-Ботелло. Въ нѣмецкихъ цитатахъ, авторъ Космоса слѣдовалъ большею частью переводу Доннера (1833). Прославленіе португальскаго народа было главной цѣлью Лузіадъ Камоэнса. Было бы достойно такой поэтической славы и такой націи, если бы по примѣру того, что сдѣлано въ велико-герцогскомъ дворцѣ въ Веймарѣ, гдѣ ***залы Гёте и Шиллера*** украшены картинами изъ твореній этихъ поэтовъ, — если

бы двѣнадцать величавыхъ композицій моего умершаго талантливаго друга Жерара, украшающія изданіе Сузы. были выполнены въ большихъ размѣрахъ альфреско на хорошо-освѣщенныхъ стѣнахъ какого нибудь зданія въ самомъ Лиссабонѣ. Картины, изображающія: сонъ короля Дона Маноэля, въ которомъ являются королю рѣки Индъ и Гангъ; гиганта Адамастора, несущагося надъ мысомъ Доброй Надежды („Eu sou aquelle occulto e grande Cabo, A quem chamais vòs outros Tormentorio“); убіеніе Инесы де Кастро и очаровательный островъ Ilha de Venus—произвели бы великолѣпное дѣйствіе.

(93) Canto X est. 79—90. Камоэнсъ называетъ, какъ и Веспучи, небесное пространство, ближайшее къ южному полюсу, скуднымъ звѣздами. Canto V est. 14; первому извѣстно также о льдахъ Южнаго моря, canto V est. 27.

(94) Canto X est. 91—141.

(95) Canto IX est. 51—63. (Срав. также Ludvig Kriegk, Schriften zur allgemeinen Erdkunde 1840 ст. 338). Весь островъ, Ilha de Venus, — аллегорическій миѳъ, какъ это ясно означено въ est. 89. Только въ началѣ разсказа о снѣ Дона Маноэля изображена „индійская“ горная и лѣсная страна, canto IV est. 70.

(96) Изъ пристрастія къ старинной испанской литературѣ и очаровательной небесной полосѣ, подъ которой Алонзо де Ерсилья-и-Зупига сочинялъ „Араукану“, я совѣстливо перечиталъ два раза эту длинную эпопею, имѣющую, къ сожалѣнію, 42000 стиховъ: разъ въ Перу, въ другой разъ недавно въ Парижѣ, для того, чтобы сравнить съ поэмой Ерсильи девятнадцать пѣсень „Arauco domado compuesto por el Licenciado Pedro de Ona, natural de los Infantes de Engol en Chile; это послѣднее сочиненіе — весьма рѣдкая книга, напечатанная въ Лимѣ, въ 1596 году; она была обязательно доставлена мнѣ ученымъ путешественникомъ, господиномъ Терно-Компаномъ. Первыя пятнадцать пѣсней эпопеи Ерсильи, въ которой Вольтеръ видѣлъ „Иліаду“, а Сисмонди „риѳмованный журналъ“, были написаны между 1555 и 1563 годами и изданы въ свѣтъ уже въ 1569 году; послѣднія же пѣсни эпопеи были напечатаны въ 1590 году, только за шесть лѣтъ до вышеупомянутой жалкой поэмы Педро де Оны, носящей одинаковое заглавіе съ однимъ изъ мастерскихъ драматическихъ произведеній Лопе де Веги, въ которомъ однако же кацикъ Кауполиканъ опять играетъ главную роль. Ерсилья наивенъ и чистосердеченъ, особенно въ тѣхъ частяхъ своего сочиненія, которыя были имъ написаны въ открытомъ полѣ, по недостатку въ бумагѣ, на древесныхъ корахъ или на звѣриныхъ кожахъ. Онъ вообще трогателенъ, особенно же въ концѣ 37-й пѣсни, когда онъ изображаетъ свою бѣдность и неблагодарность, испытанную имъ при дворѣ короля Филиппа:

„Climas passè, mudè constelaciones,
Golfos inavegables navegando,
Estendiendo, Senor, Vuestra Corona
Hasta la austral frigida zona“.....

„Цвѣтущее время моей жизни прошло: поздно наученный, я откажусь отъ всего земнаго, буду плакать и перестану пѣть“.—Его описанія лишены всякаго чувства природы (садъ чародѣя,—буря, поднятая Епонамономъ, - изображеніе моря; P. I. p. 80, 135 и 173, P. II. p. 130 и 161 въ изданіи 1733 г.); описи географическихъ названій такъ накоплены, что въ одной октавѣ 27 собственныхъ именъ слѣдуютъ непосредственно одно за другимъ. Вторая часть Арауканы не принадлежитъ Ерсильѣ, но есть ея продолженье въ 20 cantos, сдѣланное Діегомъ де Сантистеваномъ Озоріо, слѣдующее за 27-мью пѣснями Ерсильи и связанное съ ними.

(97) Въ Romancero de Romances caballerescos é historicos ordenado por D. Agustin Duran P. I. p. 189 и P. II. p. 237 я напомню прекрасныя строфы: Yba declinando et dia—Su curso y ligeras horas.....и описаніе бѣгства короля Родрига, начинающееся слѣдующими стихами:

Quando las pintadas aves
Mudas estan y la tierra
Atenta escucha los rios.....

(98) Fray Luis de Leon, Obras proprias y traducciones dedicadas á Don Pedro Portocarero 1681 p. 120: Noche serena. Иногда глубокое чувство природы проглядываетъ въ старинныхъ мистическихъ поэтахъ Испаніи (Fray Luis de Granada, Santa Teresa de Jesus, Malon de Chaide); но картины природы служатъ тутъ большею частью покровомь, подъ которымъ символизируются религіозныя созерцанія.

(99) Калдеронъ въ „Постоянномъ принцѣ“ о приближеніи испанскаго флота дѣйствіе I сцена I, и о царствѣ дикихъ животныхъ въ лѣсахъ дѣйствіе III сцена 2

(100) Все что въ текстѣ, въ сужденіи о Калдеронѣ и Шекспирѣ, вставлено между вносными знаками, я заимствовалъ изъ не напечатаннаго письма ко мнѣ Людвика Тика.

(101) Время, въ которое появились слѣдующія творенія: Nonvelle Hèloise Жанъ-Жака Руссо въ 1759 году; Epoques de la Nature Бюффона въ 1778, но его Histoire Naturelle—ранѣе, между 1749—1767 годами; Бернардена де Санъ-Пьера: Etudes de la Nature въ 1784, Paul et Virginie въ 1788, Chaumière indienne въ 1791; Георга Форстера, Reise nach der Südsee въ 1777, kleine Schriften въ 1794. Болѣе чѣмъ за полъвѣка до появленія Новой Элоизы, Madame de Sévigné въ своихъ очаровательныхъ письмахъ показала живое чувство природы, столь рѣдко выражавшееся въ великомъ вѣкѣ Лудовика XIV. Срав. великолѣпныя описанія природы въ письмахъ отъ 20 апрѣля, 31 мая, 15 августа, 16 сентября и 6 ноября 1671 года; отъ 23 октября и 28 декабря 1689 (Aubenas, Histoire de Madame de Sèvigné 1842 p. 201 и 427).—Если выше въ текстѣ, на страницѣ 56, я упомянулъ о старинномъ нѣмецкомъ поэтѣ Павлѣ Флеммингѣ, сопровождавшемъ съ 1633 по 1639 г. Адама Олеарія въ его московскомъ и персидскомъ путешествіяхъ, то это на основаніи важнаго свидѣтельства друга моего Фарнгагена фонъ Ензе (biographische Denkm. Bd. IV. стр. 4, 75 и 129), что „здоровье и свѣжесть силъ отличаютъ поэзію Флемминга“, ибо его картины природы исполнены жизни и нѣжности.

(102) Письмо Адмирала изъ Ямайки отъ іюля 1503: „El mundo es poco; digo que el mundo no es tan grande como dice el vulgō“. (Navarrete, Colleccion de Viages esp. T. I. p. 300).

(103) См. Journal and Remarks by Charles Darwin 1832—1836 въ Narrative of the Voyages of the Adventure and Reagle Vol III. p. 479—490, гдѣ находится прекрасное описаніе Таити.

(104) О заслугахъ Георга Форстера, какъ человѣка и какъ писателя см. Gervinus, Gesch. der poet. National—Litteratur der Deutschen Th. V. стр. 390—392.

(105) Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 402

(106) Herod. IV, 88.

(107) Часть твореній Полигнота и Микона (картина, изображавшая Мараѳонскую битву въ Пőкилеѣ (портикѣ, украшенномъ живописью, въ Аѳинахъ) существовала еще, по свидѣтельству Гимерія, въ концѣ четвертаго вѣка (послѣ начала нашего лѣтосчисленія); слѣдственно, эти творенія имѣли тогда около 850 лѣтъ (Letronne, Lettres sur la peinture historique murale 1835 p. 202 и 453).

(108) Philostratorum Imagines ed. Jacobs et Welcker 1825 p. 79 и 485. Оба ученые издателя защищаютъ противъ старинныхъ сомнѣній правдивость описанія картинъ, находившихся въ древней неаполитанской Пинакотекѣ (Jacobs p. XVII и XLVI, Welcker p. LV и LXVI). Отфридъ Мюллеръ предполагалъ, что Филостратовы картины острововъ (II, 17) какъ и болотной страны (I, 9), Босфора и рыбаковъ (I, 12 и 13) имѣли много сходства съ мозаикой Палестрины. И Платонъ въ введеніи къ Критіасу (p. 107) упоминаетъ о ландшафтной живописи, изображающей горы, рѣки и лѣса.

(109) Это улучшеніе было введено преимущественно Агаөархомъ или по-крайней мѣрѣ по его предписанію Aristot. Poet. IV, 16; Vitruv, lib. V cap. 7, lib. VII in Praef. (ed. Alois. Marinius 1836 T. I. p. 392, T. II. p. 56); срав. Letronne т. ж. p. 271—280.

(110) О предметахъ Rhopographia см. Welcker ad Philostr. Imag. p. 397.

(111) Vitruv. lib. VII cap. 5 (T. II. p. 91).

(112) Hirt, Gesch. der bildenden Künste bei den Alten 1833 стр. 332, Letronne p. 262 и 468.

(113) Ludius qui primus (?) instituit amoenissimam parietum picturam, Plin. XXXV, 10. Topiaria opera Плинія и varietates topiorum Витрувія были небольшія ландшафтныя декоративныя картины.—Мѣсто, приведенное въ текстѣ изъ Калидазы, находится въ VI дѣйствіи Сакунталы (Böhtlingk'a переводъ 1842 стр. 90).

(114) Otfried Müller, Archäologie der Kunst 1830 стр. 609.– Упомянувъ выше въ текстѣ Космоса о найденныхъ въ Геркуланумѣ и Помпеѣ картинахъ, какъ о произведеніяхъ искусства еще мало знакомаго съ свободной природой, я долженъ здѣсь означить нѣкоторыя весьма немногія исключенія, въ которыхъ можно видѣть ландшафты, въ новомъ смыслѣ этого слова. См. Pitture d'Ercolano vol. II. tab. 45, vol. III. tab. 53 и, какъ задній планъ очаровательныхъ историческихъ сочиненій, vol. IV. tab. 61, 62 и 63. Не говорю здѣсь о весьма замѣчательномъ изображеніи въ Monumenti dell'Instituto di Corrispondenza archeologica Vol. III tab. 9, котораго античность была уже подвержена сомнѣнію однимъ проницательнымъ археологомъ, Раулемъ Рошетомъ.

(115) Противъ мнѣнія Du Theil (Voyage en Italie par l'abbé Barthélémy p. 284), будто бы Помпея находилась въ блестящемъ состояніи еще при Адріанѣ и только въ концѣ пятаго вѣка была совершенно разрушена, см. Adolph v. Hoff, Geschichte der Veränderungen der Erdoberfläche Th. II. 1824 стр. 195—199.

(116) См. Waagen, Kunstwerke und Künstler in England und Paris Th. III. 1839 стр. 195—201, и въ особенности стр. 217—224, гдѣ описанъ знаменитый псалтырь (10-го вѣка) парижской библіотеки, доказывающій сколько времени въ Константинополѣ сохранялись пріемы „античнаго искусства". Во время моихъ публичныхъ лекцій въ 1828 году, я былъ обязанъ многими весьма интересными показаніями изъ исторіи искусства послѣ римско-имперскаго періода дружескимъ и поучительнымъ сообщеніямъ глубокаго знатока искусства, директора картинной галлереи въ моемъ отечественномъ городѣ Берлинѣ, профессора Ваагена. Написанное мною позже о постепенномъ развитіи ландшафтной живописи, я показывалъ зимою 1835 года знаменитому, слишкомъ рано, къ сожалѣнію, похищенному отъ насъ смертью, автору „italienischen Forschungen", барону фонъ Румору въ Дрезденѣ. Я получилъ отъ благородно-сообщительнаго мужа множество историческихъ объясненій, которыя онъ даже позволялъ мнѣ вполнѣ напечатать, когда бы форма моего сочиненія это допускала.

(117) Waagen, т. ж. Th. I. 1837 стр. 59, Th. III. 1839 стр. 352—359.

(118) „Еще въ ватиканскомъ Бельведерѣ Пинтуричіо писалъ ланшафты, составляющіе самостоятельныя украшенія; они были богаты вымысломъ. Пинтуричіо имѣлъ вліяніе на Рафаэля, въ картинахъ котораго встрѣчающіеся странности не должно преписывать заимствованіямъ отъ Перуджино. У Пинтуричіо и у его друзей также находятся странныя, остроконечныя формы горъ, которыхъ прежде, въ Вашихъ лекціяхъ, Вы были готовы выводить изъ подражаній тирольскимъ доломитнымъ конусамъ, столь прославленнымъ Леопольдомъ фонъ Бухомъ, и видъ которыхъ могъ производить впечатлѣніе на художниковъ, при ихъ безпрестанныхъ путешествіяхъ между Германіей и Италіей. Я же скорѣе полагаю, что эта коническая форма горъ первыхъ италіанскихъ ландшафтовъ есть или весьма старинное условное подражаніе древнимъ реліефамъ и мозаикамъ, на которыхъ были означаемы горы, или они представляютъ неловко-сокращенные виды Соракты и подобныхъ отдѣльно-стоящихъ горъ въ окрестностяхъ Рима". (Изъ письма Карла Фридриха фонъ Румора къ Гумбольдту отъ октября 1832).—Чтобы еще ближе обозначить коническія и остроконечныя горы, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, я напомню фантастическій ландшафтъ, служащій заднимъ планомъ Леанардо да Винчіеву удивительному портрету Моны Лизы (супруги Франческо дель Джіокондо).—Между художниками, которые въ нидерландской школѣ преимущественно развили ландшафтъ, какъ самобытный родъ живописи, должно еще упомянуть о подражателѣ Патеньера, Герри де Блесѣ, названномъ Civetta, по причинѣ его животной монограммы (bles=civetta=енотъ), и позднѣе о братьяхъ Матвеѣ и Павлѣ Бриляхъ, которые, во время своего пребыванія въ Римѣ, пробудили большое участіе къ этой отдѣльной отрасли искусства. Въ Германіи еще прежде и съ большимъ успѣхомъ, чѣмъ Патеніеръ, занимался ландшафтной живописью ученикъ Дюрера, Альбрехтъ Алтдорферъ.

(119) Картина, написанная для церкви Сан-Джіованни и Паоло въ Венеціи.

(120) Wilhelm v. Humboldt, gesammelte Werke Bd. IV. стр. 37. Срав. также о различныхъ жизненныхъ ступеняхъ естества и о расположеніяхъ души, вызываемыхъ ландшафтомъ остроумные письма Каруса въ его Briefen über die Landschaftsmalerei 1831 стр. 45.

(121) Великій вѣкъ ландшафтной живописи соединялъ въ себѣ: Іоанна Брейгеля 1569—1625; Рубенса 1577—1640; Доменикино 1581—1641; Филиппа де Шампаня 1602—1674; Николая Пуссеня 1594—1655; Гаспарда Пуссеня (Дюге) 1613—1675; Клода Лорреня 1600—1682; Алберта Куипа 1606—1672; Жана Бота 1610—1650; Салватора Розу 1615—1673; Евердингена 1621—1675; Николая Бергхема 1624—1683; Сванефельта 1620—1690; Руисдаля 1635—1681; Миндергоота Гобему; Жана Винантса; Адріаана фанъ де Фельда 1639—1672; Карла Дюжардения 1644—1687.

(122) Странно фантастическія изображенія финиковыхъ пальмъ съ шишками посерединѣ вѣнца ихъ листьевъ находятся на старой картинѣ Чима де Конегліано ихъ школы Беллино (Dresdener Gallerie 1835 № 40).

(123) Тамъ же № 917.

(124) Францъ Постъ, или Поостъ, родился въ Гарлемѣ въ 1620 году; скончался тамъ же въ 1680 году. Его братъ, въ качествѣ архитектора, тоже сопровождалъ Графа Морица Нассаускаго. Въ картинной галлереѣ Шлейсгейма (королев. замокъ въ Верхней Баваріи) можно было видѣть нѣкоторыя картины Франца Поста, представляющія берега рѣки Амазонокъ; другія его картины находятся въ Берлинѣ, Гановерѣ и Прагѣ. Гравюры его, находящіяся въ Barläus, Reise des Prinzen Moritz von Nassau и въ королевскомъ собраніи эстамповъ въ Берлинѣ, обличаютъ прекрасное чувство природы и умѣнье схватывать форму береговъ, характеръ почвы и растительности. Эти гравюры изображаютъ банановыя растенія, кактусы, пальмы, смоковницъ съ извѣстными досчатовидными наростами у подошвы ствола, корнепустовъ (rhizophora) и древообразные злаки. Живописное путешествіе въ Бразилію оканчивается, довольно странно, видомъ нѣмецкаго сосноваго лѣса (грав. LV), окружающаго замокъ Лилленбургъ (въ Нассаускомъ герцогствѣ).—Выше въ текстѣ (стран. 68) было сдѣлано замѣчаніе о вліяніи, которое могло имѣть учрежденіе ботаническихъ садовъ въ Верхней Италіи, около середины 16-говѣка, на познаніе физіономіи тропическихъ растительныхъ формъ; это замѣчаніе заставляетъ меня еще напомнить здѣсь о довольно утвержденномъ фактѣ, — что Альбертъ Великій, оказавшій равныя заслуги и Аристотелевой философіи и естествознанію, давъ имъ новую жизнь, имѣлъ, по всей вѣроятности, теплицу въ доминиканскомъ монастырѣ въ Кёльнѣ. Знаменитый мужъ, подозрѣваемый въ чародѣйствѣ еще за свою „говорящую машину", именно 6-го января 1249 года проѣзжавшему черезъ Кёльнъ римскому королю Вильгельму Голландскому далъ праздникъ въ обширномъ монастырскомъ саду, въ которомъ онъ содержалъ въ продолженіи зимы, при пріятной теплотѣ, плодоносныя деревья и цвѣтущія растенія. Разсказъ объ этомъ пиршествѣ, преувеличенный до чудеснаго, находится въ Chronica Joannis de Beka изъ середины 14-го столѣтія. (Beka et Heda de Episcopis Ultrajectinis recogn, ab Arn. Buchelio 1643 p.

79; Jourdain, Recherches critiques sur l'âge de'traductions d'Aristote 1819 p. 331: Buhle, Gesch. der Philosophie Th. V. стр. 296). Хотя древніе, какъ это доказываютъ нѣкоторыя открытія, сдѣланныя во время раскапываній Помпеи, употребляли въ зданіяхъ оконныя стекла, но до сихъ поръ еще ничего не открыто, что показывало бы въ древнемъ садоводствѣ употребленіе нагрѣваемыхъ стеклянныхъ теплицъ. Проведеніе теплоты къ чанамъ съ водой и теплымъ комнатамъ (caldaria) въ баняхъ могло бы навести на мысль о постройкѣ подобныхъ теплицъ, но краткость греческой и италіанской зимы могли дѣлать менѣе ощутительной потребность въ искусственной теплотѣ для садоводства. Адонисовы сады (κῆποι Ἀδώνιδος), столь характерно означавшіе смыслъ празднества въ честь Адониса, были, по мнѣнію Бёка, „растенія въ небольшихъ горшкахъ, представлявшія, безъ сомнѣнія, садъ, въ которомъ Венера соединилась съ Адонисомъ, и служившія символомъ быстроблекнущаго юношескаго расцвѣтанія, роскошнаго возрастанія и прехожденія. Адоніи были, такимъ образомъ, траурнымъ праздникомъ женщинъ, однимъ изъ тѣхъ праздниковъ, которыми древность оплакивала умирающую природу. Какъ мы называемъ тепличныя растенія въ противоположность естественно-растущимъ, такъ точно древніе употребляли часто въ пословицу слово „Адонисовъ садъ“, означая этимъ быстро-выросшее, но не достигшее настоящей зрѣлости и прочности. Не богатыя разнообразными красками цвѣты, а растенія, какъ напримѣръ латукъ, укропъ, ячмень и пшеницу старались тщательнымъ уходомъ довести до скораго произрастанія: также это дѣлалось не во время зимы, а въ серединѣ лѣта и въ промежутокъ осмидневнаго срока“. Между прочимъ, Крейцеръ полагаетъ (Symbolik und Mythologie Th. II 1841 стр. 427, 430, 479 и 481), что для ускоренія всхода растеній въ Адонисовомъ садикѣ „употреблялась сильная естественная теплота, а также и искусственная въ комнатѣ“.—Монастырскій садъ доминиканцевъ въ Кёльнѣ приводитъ на память гренландскій или исландскій монастырь Св. Ѳомы, котораго вѣчно безснѣжный садъ былъ согрѣваемъ натуральными горячими ключами, и о которомъ сообщаютъ Fratelei Zeni въ своихъ путешествіяхъ (1388—1404), правда довольно проблематическихъ относительно ихъ географической мѣстности. (Срав. Zurla, Viaggiatori Veneziani T. II. p. 63—69 и Humboldt. Examen critique de l'hist, de la Géographie T. II. p. 127).—Въ нашихъ европейскихъ ботаническихъ садахъ учрежденіе собственныхъ теплицъ гораздо новѣе, нежели какъ обыкновенно полагаютъ. Спѣлые ананасы начали добываться только въ концѣ 17-го вѣка (Beckmann, Geschichte der Erfindungen Bd. IV. стр. 287); даже Линней утверждаетъ въ Musa Cliffortiana florens Hartecampi, что пизангъ (бананникъ) увидѣли въ Европѣ цвѣтущимъ въ первый разъ въ саду принца Евгенія въ 1731 году.

(125) Эти виды тропической растительности, характерно изображающіе физіономію растеній, составляютъ въ королевскомъ музеумѣ въ Берлинѣ, въ отдѣленіи миніатюровъ, рисунковъ и эстамповъ, художественное сокровище, съ которымъ, по его оригинальности и живописному разнообразію, не можетъ до сихъ поръ сравниться никакое другое собраніе. — Листы, изданные барономъ Китлицомъ носятъ заглавіе: Vegetations-Ansichten der Küstenländer und Inseln des Stillen Oceans, aufgenommen 1827—1829 auf der Entdeckungsreise der kais. russ. Corvette Senjävin (Siegen 1844). Рисунки Карла Бодмера также свидѣтельствуютъ о своей великой вѣрности природѣ; они, отлично выгравированные, украшаютъ большое путешествіе принца цу—Вида (Zu-Wied) во внутренность Сѣверной Америки.

(126) Humboldt, Ansichten der Natur 2-te Ausg. 1826 Bd. I. стр. 7, 16, 21, 36 и 42. Срав. также два весьма поучительныя сочиненія: Friedrich von Martius, Physiognomie des Pflanzéureiches in Brasilien 1824 и M. von Olfers, allgemeine Uebersicht von Brasilien въ Feldner's Reisen 1828 Th. I. стр. 18—23.

(127) Wilhelm v. Humboldt въ его Briefwechsel mit Schiller 1830 стр. 470.

(128) Diodor II, 13. Онъ даетъ знаменитому саду Семирамиды только 12 стадій въ окружности. Окрестность прохода Багистаноса и теперь еще называется *дугой, или окружностью сада*, Tauk-i bostan (Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen 1833 стр. 553).

(129) Въ Шахнаме Хирдузи стоитъ слѣдующее: „Тонкій кипарисъ, произросшій въ раю, былъ посаженъ Зердуштомъ (Зороастромъ) у дверей огненнаго храма (въ Кишмерѣ въ Хорозанѣ). Онъ написалъ на этомъ высокомъ кипарисѣ: Гуштаспъ (Гистаспъ) принялъ благую вѣру; свидѣтелемъ этаго сдѣлалось такимъ образомъ тонкое дерево; такъ распространяетъ Богъ справедливость. Прошло много лѣтъ, и высокій кипарисъ такъ развернулся и такъ сталъ великъ, что силокъ охотника не могъ охватить его. Когда вершину дерева окружили многообразныя вѣтки, тогда Зердуштъ заключилъ его въ палаты изъ чистаго золота..... и распустилъ молву по свѣту: есть ли гдѣ на землѣ кипарисъ подобный Кишмерскому кипарису? Изъ рая Богъ прислалъ его ко мнѣ и сказалъ: отсюда склоняйся къ раю“. (Когда Калифъ Мотевеккиль приказалъ срубить священный для маговъ кипарисъ, тогда этому дереву считали 1450 лѣтъ существованія). Срав. Vullers, Fragmente über die Religion des Zoroaster 1831 стр. 71 и 114; Ritter, Erdkunde Th. VI, 1. стр. 242. Mohl издалъ и перевелъ три части Schahnameh, 1838—1846. — Первоначельная родина кипариса (по арабски arar, по персидски serw kohi) кажется въ горахъ Бузи (Busih) на западѣ отъ Герата; см. Edrisi, Géogr. trad. par Jaubert 1836 T. I. p. 464.

(130) Achill. Tat. I, 25; Longus, Past. IV p. 108 Schäfer. „Гезеніусъ (Thes. linguae hebr. T. II. p. 1124)“, говоритъ Бушманнъ, „весьма справедливо утверждаетъ, что слово рай, paradies, первоначально принадлежало древне-персидскому языку; въ ново-персидскомъ языкѣ употребленіе этаго слова утратилось. Фирдузи (хотя самое имя его происходитъ отъ этаго слова) обыкновенно употребляетъ только слово behischt; но въ пользу древне-персидскаго происхожденія весьма отчетливо свидѣтельствуютъ: Pollux въ Onomast. IX, 3 и Xenophon, Oecon. 4, 13 и 21; Anab. 1. 2, 7 и I. 4, 10; Cyrop. I. 4, 5. Слово paradies въ смыслѣ увеселительнаго сада или просто сада перешло вѣроятно изъ персидскаго языка въ еврейскій (pardês Cant 4, 13; Nehem 2, 8 и Eccl 2, 5), въ арабскій (firdaus, Plur. farâdîsu, срав. Alcoran 23, 11 и Luc. 23, 43), въ сирійскій (fardaiso, Castelli, Lexicon syriacum 1788, p. 725) и въ армянскій (partès, см. Ciakciak, Dizionario armeno 1837 p. 1194 и Schröder, Thes. ling. armen 1711 praef. p. 56). Производство персидскаго слова изъ санскритскаго (pardésa или paradésa, округъ, страна или чужой край), которое уже дѣлали Бенфей (Griech. Wurzellexikon Bd. I. 1839 стр. 138), Боленъ и Гезеніусъ, хотя и подходитъ подъ форму этаго слова, но мало соотвѣтствуетъ его значенію“.

(131) Herod. VII, 31. Этотъ чинаръ находился между Каллатебомъ и Сардами.

(132) Ritter, Erdkunde Th. IV, 2, стр. 237, 251 и 681; Lassen, indische Alterthumskunde Bd. I. стр. 260.

(133) Pausanias I. 21, 9. Срав. также Arboretum sacrum въ Meursii Opp. ex recensione Joann. Lami Vol. X. (Florent. 1753) p, 777—844.

(134) Notice historique sur les Jardins des Chinois въ Mémoires concernant les Chinois T. VIII. p. 309.

(135) Тамъ же p. 318—320.

(136) Sir Georg Staunton, Account of the Embassy of the Earl of Macartney to China Vol. II. p. 245.

(137) Fürst v. Pückler-Muskau, Andeutungen über Landschaftsgärtnerei 1834; срав. съ этимъ его живописныя описанія старинныхъ и новыхъ англійскихъ парковъ какъ и египетскихъ садовъ Шубры.

(138) Eloge de la ville de Moukden, poëme composé par l'Empereur Kien-long, traduit par le P. Amiot 1770 p. 18, 22—25, 37, 63—68, 73—87, 104 и 120.

(139) Mémoires concernant les Chinois T. II. p. 643—650.

(140) Ph. Fr. von Siebold, Kruidkundige Naamlijst van japansche en chineesche Planten 1844 p. 4. Какая разница, между этимъ разнообразіемъ растительныхъ формъ, воздѣлываемыхъ уже столько вѣковъ въ восточной Азіи, и

тѣмъ матеріаломъ, который Колумелла исчисляетъ въ своей тощей поэмѣ de cultu hortorum (v. 95—105, 174—176, 255—271, 295—306) и которымъ должны были ограничиваться знаменитѣйшія цвѣточницы, сплетавшія вѣнки въ Аѳинахъ! Только при Птоломеяхъ въ Египтѣ и особенно въ Александріи садовники начали болѣе стараться о разведеніи разнообразныхъ растеній и болѣе заботиться о воздѣлываніи растеній во время зимы. (Срав. Athen. V. p. 196).

ИСТОРІЯ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

Главные моменты постепеннаго развитія и расширенія понятія о Космосѣ, какъ о цѣлостной природѣ.

Исторія физическаго міросозерцанія есть исторія познанія цѣлостности природы, есть изображеніе стремленія человѣчества понять совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Она, такимъ образомъ, обозначаетъ эпохи постепеннаго успѣха въ обобщеніи воззрѣній на вселенную и составляетъ часть исторіи нашего міра мыслей, въ той степени, въ которой эта часть касается до предметовъ, подлежащихъ нашимъ чувствамъ, до формъ склубившагося вещества и до силъ въ немъ обитающихъ.

Въ первой части этаго сочиненія, въ отдѣлѣ о границахъ и ученой обработкѣ физическаго міроописанія, я, кажется, довольно ясно показалъ, какимъ образомъ отдѣльныя науки объ естествѣ относятся къ міроописанію, т. е. къ ученію о Космосѣ (вселенной), какимъ образомъ это ученіе заимствуетъ изъ тѣхъ наукъ только матеріалы для своего ученаго основанія (1). Исторіи познанія цѣлостности вселенной, той исторіи, путеводныя идеи которой я здѣсь излагаю, называя ее, ради краткости, то исторіей Космоса, то исторіей физическаго міросозерцанія, — не должно смѣшивать съ исторіей естественныхъ наукъ, изложенной во многихъ отличныхъ учебникахъ физики и морфологіи (познаніе формъ) растеній и животныхъ.

Чтобы дать отчетъ въ значеніи того, что слѣдуетъ здѣсь сосредоточить въ нѣсколькихъ отдѣльныхъ историческихъ моментахъ, мнѣ кажется лучше всего привести примѣры, которые покажутъ, что̀, сообразно цѣли этихъ страницъ, должно исключить изъ нихъ, и на что̀ должно быть обращено вниманіе. Въ исторію познанія цѣлостной вселенной входятъ открытія: сложнаго микроскопа, телескопа и цвѣтной поляризаціи свѣта, ибо эти открытія доставили средства найти то, что̀ есть общаго во всѣхъ организмахъ, позволили проникнуть въ отдаленнѣйшія небесныя пространства и научили различать заимствованный, отраженный свѣтъ отъ самосвѣтящагося тѣла, т. е. научили опредѣлять, истекаетъ ли солнечный свѣтъ изъ твердой массы или изъ газообразной оболочки. Исчисленіе же опытовъ,

которые съ временъ Гюйгенса (1596—1687) вели къ открытію Араго цвѣтной поляризаціи (*), принадлежитъ исторіи оптики. Такимъ же образомъ входитъ въ исторію фитологіи, или ботаники, развитіе началъ, по которымъ вся масса разнообразныхъ растеній соединяется въ связанные между собой ряды растительныхъ семействъ: тогда какъ географія растеній, или воззрѣніе на мѣстное и климатное распредѣленіе растительности по всей землѣ, по материкамъ какъ и по дну морскому, обильному водорослями, составляетъ значительный отдѣлъ въ исторіи физическаго міросозерцанія.

Мыслящее наблюденіе того, что привело людей къ пониманію цѣлостной природы, столь жъ мало составляетъ всю исторію образованности человѣчества, сколько оно, по сдѣланному выше замѣчанію, никакъ не можетъ быть названо исторіей естественныхъ наукъ. Безъ сомнѣнія, проникновеніе въ связь живыхъ силъ вселенной есть благороднѣйшій плодъ человѣческой образованности, есть стремленіе къ той высочайшей точкѣ, до которой только можетъ дойти усовершенствованіе и развитіе разума; но то, на что мы здѣсь указываемъ, составляетъ только часть исторіи образованности. Эта исторія обнимаетъ въ одно и тоже время все то, что обозначаетъ успѣхъ отдѣльныхъ народовъ во всѣхъ направленіяхъ, возвышающихъ духовную образованность и нравственность. Мы же разсматриваемъ только одну сторону человѣческаго знанія подъ болѣе тѣснымъ угломъ зрѣнія физическихъ наукъ; мы преимущественно обращаемъ вниманіе на отношеніе между постепенно изслѣдованными явленіями и понятіемъ цѣлостной природы; мы не столько останавливаемся при томъ, что расширяло область отдѣльныхъ знаній, сколько при тѣхъ выводахъ изъ этихъ знаній, которые могли быть обобщенными или которые въ различныя эпохи доставляли мощныя матеріальныя вспомогательныя средства для болѣе точнаго наблюденія природы.

Прежде всего здѣсь должно тщательно и рѣзко отдѣлить прежнія гаданія отъ дѣйствительнаго знанія. Съ умножающейся образованностію человѣчества многое изъ первыхъ гаданій и предчувствій незамѣтно переходило въ слѣдующее за ними знаніе; подобный переходъ затемняетъ исторію открытій. Мысленное идеальное совокупленіе прежде дознаннаго часто почти безсознательно управляетъ нашей способностью угадывать и предчувствовать и возвышаетъ ее какъ бы какой-то вдохновляющей силой. Сколько у индусовъ и у грековъ, сколько въ средніе вѣка было высказано о соотношеніи между явленіями природы, сперва бездоказательно и въ смѣси съ самыми неосновательными предположеніями, а позднѣе утверждено надежными опытами и потомъ дознано научнымъ образомъ!

(*) См. Космосъ Часть I, стр. 23 и 76.—Измѣненіе въ обыкновенномъ преломленіи луча свѣта названо было въ первый разъ въ 1811 году Малюсомъ *поляризаціей* свѣта. Тогда представляли себѣ каждую частицу свѣта имѣющей полюсы, а потому и въ раздвоившемся, *поляризованномъ* лучѣ свѣта видѣли частицу свѣта ускоренной или остановленной, смотря потому находились ли полюсы ея въ *плоскости поляризаціи* (плоскость паденія луча свѣта) или въ плоскости вертикальной къ этой послѣдней.

Прим. перевод.

Предчувствующая фантазія, эта всемогущая дѣятельность духа, дѣйствовавшая въ Платонѣ, Коломбѣ и Кеплерѣ, не должна быть обвиняема, будто бы въ области наукъ она ничего не создала, будто бы, по самой сущности своей, она необходимо должна отвлекать отъ изслѣдованія дѣйствительности.

Такъ какъ мы опредѣлили исторію физическаго міросозерцанія — исторіей познанія цѣлостной природы или исторіей мышленія объ единствѣ явленій и о взаимномъ дѣйствіи силъ во вселенной, то способъ изложенія этой исторіи можетъ состоять только въ исчисленіи тѣхъ средствъ, которыми образовалось постепенно понятіе объ единствѣ явленій. Мы различимъ въ этомъ отношеніи: 1) самобытное стремленіе разума къ познанію законовъ естества, слѣдственно мыслящее созерцаніе явленій природы; 2) всемірныя происшествія, внезапно расширившія горизонтъ наблюденій; 3) изобрѣтенье новыхъ средствъ для чувственныхъ опытовъ, изобрѣтенье какъ бы новыхъ органовъ, приводящихъ человѣка въ болѣе близкія сношенія съ земными предметами какъ и съ отдаленнѣйшими міровыми пространствами, изощряющихъ и разнообразящихъ наблюденія. Эта тройственная точка зрѣнія не должна покидать насъ, когда мы будемъ опредѣлять главныя эпохи (главные моменты), черезъ которыя проходила исторія ученія о Космосѣ. Чтобы объяснить сказанное, мы опять приведемъ примѣры, характеризирующіе различіе средствъ, которыми человѣчество дошло до умственнаго обладанія бóльшей частью свѣта: примѣры расширившагося *познанія естества,* великихъ *происшествій* и изобрѣтенья новыхъ *органовъ.*

Познаніе природы, восходя къ древнѣйшей физикѣ гелленовъ, было почерпаемо болѣе изъ внутренняго созерцанія, изъ глубины духа, чѣмъ изъ наблюденія явленій. Философія природы іоническихъ физіологовъ была направлена къ первобытной основѣ всякаго возникновенія, къ измѣняемости формъ однаго и тогоже основнаго вещества; у пиѳагорейцевъ же, въ ихъ математической символикѣ, въ ихъ размышленіяхъ о числѣ и фигурѣ проявлялась напротивъ философія мѣры и гармоніи. Дорическо-италійская школа (пиѳагорейцевъ и елеатцевъ), отыскивая повсюду количественныя стихіи, этимъ самымъ какимъ-то пристрастіемъ къ численнымъ отношеніямъ, признаваемымъ ею въ пространствѣ и во времени, положила основаніе къ дальнѣйшему развитію нашихъ опытныхъ наукъ. Исторія міросозерцанія, такъ какъ я ее понимаю, обозначаетъ не столько часто-повторяющіяся колебанія между истиной и заблужденіемъ, сколько главные моменты постепеннаго приближенія къ истинѣ, къ правильному воззрѣнію на земныя силы и на планетную систему. Она показываетъ намъ, какъ пиѳагорейцы, по свидѣтельству Филолая Кротонскаго, учили о поступательномъ движеніи некружащейся около своей оси земли, о ея обращеніи около всемірнаго очага (центральнаго огня, Hestia); и какъ Платонъ и Аристотель, противоположно этому ученію, представляли себѣ землю и не вращающейся около своей оси, и не двигающейся поступательно, а висящей неподвижно въ средоточіи вселенной. Гицетій изъ Сиракузы, бывшій покрайней мѣрѣ древнѣе Ѳеофраста, Гераклидъ Понтійскій и Екфантъ признавали обращеніе земли около своей оси; но толь-

ко Аристархъ Самосскій и въ особенности Селевкъ Вавилонянинъ, полтора вѣка послѣ Александра Великаго, знали, что земля не только кружится около себя, но въ тоже время еще и около солнца, какъ около средоточія всей планетной системы. Хотя въ продолженіи темныхъ среднихъ вѣковъ религіозный фанатизмъ и постоянно господствовавшее вліяніе Птоломеевой системы міра возвратили къ вѣрѣ въ неподвижность земли, и земной видъ, по ученію александрійскаго Козьмы Индикоплевста (плавателя въ Индію въ 6-мъ вѣкѣ), опять обратился въ Ѳалесовъ плоскій кругъ (дискъ), то все таки должно прибавить, что одинъ нѣмецкій кардиналъ, Николай де-Кусъ (*), первый имѣлъ довольно независимости въ мысляхъ и мужества, чтобы, почти за столѣтіе до Коперника, опять приписать нашей планетѣ и вращеніе около своей оси и поступательное движеніе. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ Коперника система міра Тихо де Браге была шагомъ назадъ, но это обратное движеніе не долго продолжалось. Лишь только была собрана бóльшая масса точныхъ наблюденій,— въ собираніи которыхъ Тихо де Браге самъ много участвовалъ, — и истинное воззрѣніе на мірозданіе уже не могло бытъ долго отклоняемымъ. Мы здѣсь показали, какъ періоды колебаній были, по преимуществу, періодами предчувствій и естествофилософскихъ фантазій.

Послѣ познанія природы, котораго совершенствованіе есть плодъ въ одно время и непосредственнаго наблюденія и идеальныхъ соображеній, мы выше упомянули объ исчисленіи такихъ великихъ событій, которыми былъ расширенъ въ пространствѣ горизонтъ міросозерцанія. Къ этимъ событіямъ принадлежатъ переселенія народовъ, мореплаванія и военные походы. Они собрали свѣдѣнія о физическомъ свойствѣ земной поверхности (о видѣ материковъ, направленіи горныхъ кряжей, объ относительной возвышенности плоскогорій) и доставили съ обширныхъ земныхъ полосъ матеріалъ для изслѣдованія общихъ законовъ естества. При этихъ историческихъ размышленіяхъ, нѣтъ нужды изображать самыя происшествія въ ихъ связномъ совокупленіи. Для *исторіи познанія цѣлостной природы* достаточно напомнить въ каждой эпохѣ только о такихъ событіяхъ, которыя могли имѣть рѣшительное вліяніе на духовныя стремленія человѣчества и на расширеніе міровоззрѣнія. Въ этомъ отношеніи имѣли величайшую важность для народовъ, поселившихся вокругъ бассейна Средиземнаго моря, плаваніе Колея Самосскаго (640 до Р. Х.) по ту сторону Геркулесовыхъ столбовъ (Гибралтарскаго пролива) походъ Александра Македонскаго въ Переднюю Индію (Индію по эту сторону Ганга), всемірное владычество римлянъ, распространеніе арабской образованности, открытіе новаго материка. Мы будемъ останавливаться не столько при разсказѣ о случившемся, сколько при обозначеніи того вліянія, которое случившееся, т. е. событіе имѣло на развитіе идеи о Космосѣ, все-равно, было-ли это событіе путешествіемъ для географическихъ открытій, или

(*) Николай де Кусъ, или Куза, р въ Тріерѣ въ 1401 г, ск. въ Тоди въ Умбріи въ 1464 г.; ученый математикъ и богословъ; возведенъ въ санъ кардинала папой Николаемъ VI.

Прим. перевод.

утвердившимся преобладаніемъ какого-нибудь высокообразованнаго и богатаго литературой языка, или какимъ нибудь внезапно-распространившимся важнымъ свѣдѣніемъ, какъ напримѣръ объ индо-африканскихъ монсунахъ (муссонахъ) (*).

При исчисленіи столь разнородныхъ обстоятельствъ, побуждающихъ къ изученію природы, упомянувъ примѣрно и объ *языкахъ*, я желалъ бы здѣсь обратить еще бóльшее вниманіе вообще на ихъ неизмѣримую важность въ двухъ совершенно различныхъ направленіяхъ. Разсматриваемые въ отдѣльности, языки дѣйствуютъ своимъ распространеніемъ, какъ средства сообщенія между далеко другъ отъ друга находящимися народными племенами; сравниваемые же между собой, языки, по мѣрѣ пріобрѣтаемаго познанія объ ихъ внутреннемъ организмѣ и степени сродства, способствуютъ болѣе глубокому изученію исторіи человѣчества. Греческій языкъ и столь тѣсно связанная съ нимъ греческая національность (греческая жизнь) дѣйствовали съ волшебной силой на всѣ народы, приходившіе съ ними въ соприкосновеніе (2). Греческій языкъ внутри Азіи, подъ вліяніемъ бактріанской имперіи (**), явился двигателемъ знанія, которое, цѣлымъ тысячалѣтіемъ позже, смѣшавшись съ индійскимъ знаніемъ, арабами было опять возвращено на крайній западъ Европы. Древне-индійскій и малайскій языки споспѣшествовали торговлѣ и международнымъ сношеніямъ въ мірѣ острововъ юго-восточной Азіи, у восточныхъ береговъ Африки и на Мадагаскарѣ; они же вѣроятно, разнося вѣсти объ индійскихъ торговыхъ станціяхъ баніановъ (***), вызвали Васко де Гаму на его смѣлое предпріятіе. Языки, содѣлавшіеся господствующими, приготовляя, къ сожалѣнію, раннюю гибель ими вытѣсняемымъ нарѣчіямъ, съ другой стороны благодѣтельно способствовали, подобно распространявшемуся по Азіи буддизму или распространяющемуся по всей землѣ христіанству, къ сближенію рода человѣческаго.

Языки, разсматриваемые какъ предметы *естествознанія духа*, сравниваемые между собой и распредѣленные по свойству ихъ внутренняго

(*) См. Космосъ Часть I стр. 222.

Прим. перевод.

(**) Греческо-бактріанская имперія отдѣлилась отъ одного изъ государствъ, возникшихъ въ Азіи послѣ завоеваній Александра Македонскаго; она сдѣлавшись независимою отъ сирійской имперіи Селевкидовъ, процвѣтала только одинъ вѣкъ, съ половины 3-го и до половины 2-го вѣка до Р. Х., и занимала нынѣшнюю Великую Бухару, сѣверную часть Кабула и Пенджабъ.

Прим. перевод.

(***) Баніаны (отъ санскритскаго: Banig-jana, торговые люди) — странствующіе индійскіе купцы, развозившіе индійскіе товары, пряности, рисъ, мусселинъ, черепаховую кожу — по средней и западной Азіи, Египту и Эѳіопіи, и, подобно средневѣковымъ ломбардцамъ, занимавшіеся денежными и вексельными дѣлами, принимая и выдавая векселя на большіе города Индостана.

Прим. перевод.

строенія на семейства, составили обильный источникъ историческаго познанія; такое сравнительное языкоизученіе сдѣлалось однимъ изъ самыхъ блестящихъ пріобрѣтеній новой науки въ послѣднія шестдесятъ или семдесятъ лѣтъ. Такъ какъ языки суть произведенія духовной силы человѣка, то раскрытіемъ основныхъ чертъ своего организма они ведутъ насъ въ такую таинственную даль, до которой не достигаетъ ни одно преданіе. Сравнительное языкоизученіе показываетъ, какъ народныя племена, раздѣленныя большими пространствами, находятся въ сродствѣ между собой и происходятъ изъ общаго первоначальнаго мѣстообитанія; оно открываетъ пути и направленія древнихъ переселеній; оно, слѣдя за главными развитіями какого нибудь языка, узнаетъ въ болѣе или менѣе измѣненномъ видѣ его, въ постоянствѣ нѣкоторыхъ формъ его или въ подвинувшемся уже распаденіи и разложеніи своей системы язычныхъ формъ, какое народное племя сохранило болѣе тотъ языкъ, который нѣкогда былъ ему общимъ съ другими племенами и употреблялся на первобытныхъ мѣстахъ жительства этихъ племенъ. Къ такому роду изслѣдованій о первобытномъ древнемъ состояніи языка, въ которыхъ разбирается родъ человѣческій, въ полномъ смыслѣ слова, какъ живое цѣлое природы, даетъ многоразличный поводъ длинная цѣпь индо-германскихъ языковъ отъ Ганга до иверійской западной оконечности Европы, отъ Сициліи до Сѣвернаго мыса. Точно такое же историческое сравнительное изученіе языковъ наводитъ насъ на мысль о первобытномъ отечествѣ нѣкоторыхъ произведеній, съ древнѣйшихъ временъ служившихъ значительными предметамм мѣновой торговли. Санскритскія имена настоящихъ индѣйскихъ произведеній, такъ напримѣръ названія риса, хлопчатой бумаги, врачебной травы нарда и сахара, перешли въ греческій языкъ и даже отчасти въ семетическіе языки (3).

По размышленіямъ, здѣсь изложеннымъ и объясненнымъ примѣрами, сравнительное языкознаніе выходитъ важнымъ раціональнымъ вспомогательнымъ средствомъ для достиженія, помощью ученыхъ, истинно-филологическихъ изслѣдованій, до общихъ выводовъ о родствѣ всего рода человѣческаго и о лучахъ распространенія его образованности, исходившихъ, какъ кажется, изъ многихъ средоточій. Къ раціональнымъ вспомогательнымъ средствамъ постепенно развивающагося ученія о Космосѣ принадлежатъ такимъ образомъ весьма разнородные предметы: изслѣдованіе строенія языковъ, разбираніе древнихъ письменныхъ знаковъ и историческихъ памятниковъ, написанныхъ гіероглифами или клинообразнымъ письмомъ, усовершенствованіе математики, въ особенности, мощнаго аналитическаго вычисленія, которымъ разрѣшаются задачи о фигурѣ земной, о приливѣ и отливѣ моря и о небесныхъ пространствахъ. Къ этимъ пособіямъ присоединяются наконецъ *матеріальныя изобрѣтенья,* создающія намъ какъ бы новые органы, возвышающія остроту чувствъ и приводящія людей въ ближайшія сношенія съ земными силами и съ отдаленными міровыми пространствами. Упоминая здѣсь о тѣхъ инструментахъ, изобрѣтеньемъ которыхъ отмѣчены великія эпохи въ исторіи образованности, назовемъ: телескопъ и его, къ сожалѣнію, позднее сочетаніе съ измѣряющими инструментами: сложный микроскопъ, доставляющій намъ средства слѣдить

за процессами развитія органическихъ тѣлъ, слѣдить, какъ прекрасно выразился Аристотель, „за образовательной дѣятельностью,—основой всякаго бытія"; буссоль и различные снаряды для изслѣдованія земнаго магнетизма; употребленіе маятника на измѣреніе времени; барометръ; термометръ; гигрометрическіе и электрометрическіе снаряды; и полярископъ, обращаемый на явленія цвѣтной поляризаціи въ звѣздномъ свѣтѣ или въ освѣщенномъ воздушномъ кругѣ.

Исторія физическаго міросозерцанія, основанная, какъ мы это выше изложили, на мыслящемъ разсматриваніи явленій природы, на ея переплетеніи съ великими событіями, на изобрѣтеньяхъ, расширяющихъ кругъ чувственныхъ опытовъ, такая исторія можетъ быть здѣсь изображенной въ ея главныхъ чертахъ только отрывочно и бѣгло. Я льщу себя надеждой, что краткость этаго очерка доставитъ читателю возможность легче достигнуть тотъ духъ, въ которомъ нѣкогда можетъ быть широко выполненной эта столь трудно опредѣлимая въ ея границахъ историческая картина. Здѣсь, какъ и въ *картинѣ природы* находящейся въ первой части Космоса, мы не столько будемъ домогаться полноты въ исчисленіи подробностей, сколько яснаго развитія путеводныхъ идей и именно такихъ, которыя означаютъ нѣкоторые изъ путей по которымъ долженъ слѣдовать естествоиспытатель въ своихъ историческихъ изслѣдованіяхъ. Знаніе общей связи событій и ихъ причинъ предполагается тутъ какъ уже нѣчто данное; такимъ образомъ нѣтъ нужды разсказывать событія: достаточно назвать ихъ и опредѣлить то вліяніе, которое они имѣли на постепенно возростающее познаніе цѣлостной природы. Полнота, считаю необходимымъ опять повторить, и не достижима здѣсь, и не можетъ быть поставлена цѣлью подобнаго предпріятія. Высказывая это съ тѣмъ, чтобы удержать за моей книгой о Космосѣ тотъ самобытный характеръ, который одинъ дѣлаетъ это твореніе исполнимымъ, я могу правда опять подвергнуться порицанію тѣхъ, которые менѣе останавливаются надъ тѣмъ, что содержится въ книгѣ, чѣмъ надъ тѣмъ, что, по ихъ личнымъ видамъ, должно въ ней находиться. Въ отдѣлахъ, касающихся до древней исторіи, я умышленно вошелъ въ бо́льшія подробности, чѣмъ въ отдѣлахъ новой исторіи. Гдѣ источники скуднѣе текутъ, тамъ, и соображенія становятся труднѣе, а потому и выставляемыя мнѣнія требуютъ оправданія приведеніемъ не общеизвѣстныхъ свидѣтельствъ. Также я позволилъ себѣ неравномѣрность въ обработкѣ матеріаловъ тамъ, гдѣ болѣе обстоятельнымъ исчисленіемъ подробностей можно было придать изложенію болѣе живый интересъ.

Какъ познаніе единства вселенной началось съ гадательныхъ предчувствій и немногихъ дѣйствительныхъ наблюденій отдѣльныхъ областей природы, такъ и мы, чтобы изобразить исторію міросозерцанія считаемъ необходимымъ взять исходной точкой ограниченную земную полосу. Мы избираемъ для этаго тотъ морской бассейнъ, вокругъ котораго двигались народы, на познаніяхъ которыхъ прежде всего основалась наша западная образованность, единственная подвигавшаяся впередъ почти непрерывно. Можно указать на главные потоки, принесшіе западной Европѣ всѣ стихіи образованности и расширенныхъ воззрѣній на природу; но при мно-

жествѣ этихъ потоковъ нельзя назвать ни одного первобытнаго источника. Глубокое вниманіе въ сущность силъ естества, познаніе единства природы не принадлежитъ исключительно одному какому нибудь, такъ называемому, первобытному народу, котораго измѣнчивая историческая критика видѣла то въ одномъ семетическомъ племени въ сѣвернохалдейской (ассирійской) провинціи Арпаксадѣ (4) (Аррапахитисъ Птоломея), то въ племени индусовъ и иранцевъ въ древней Зендской странѣ (5) у источниковъ Окса и Яксарта. Исторія, основанная на однихъ человѣческихъ свидѣтельствахъ, не можетъ понять никакого первобытнаго народа, никакого исключительно перваго сѣдалища образованности, никакой первобытной физики, или философіи природы, которой блескъ былъ бы затемненъ возникшимъ варварствомъ позднѣйшихъ вѣковъ. Историческій изслѣдователь проникаетъ сквозь множество туманныхъ, другъ надъ другомъ лежащихъ слоевъ символизированныхъ миѳовъ, чтобы достигнуть до твердой почвы, на которой развились по естественнымъ законамъ первыя сѣмена человѣческой цивилизаціи. Въ сѣдой древности, какъ бы на самомъ крайнемъ горизонтѣ истинно историческаго знанія, мы уже видимъ нѣсколько въ одно время свѣтящихся пунктовъ, нѣсколько средоточій образованности, другъ на друга испускающихъ лучи: Египетъ, котораго образованность можно считать по крайней мѣрѣ пятью тысячами лѣтъ древнѣе нашего лѣтосчисленія (6); Вавилонъ, Ниниву, Кашеміръ, Иранъ и Китай; этотъ послѣдній съ того времени, когда первыя колоніи съ сѣверо-восточныхъ отклоновъ Кхунъ-Лунскаго хребта переселились въ нижнюю рѣчную долину Хуанъ-хэ (Желтой рѣки). Эти центральные пункты невольно напоминаютъ намъ о величайшихъ сверкающихъ на небосклонѣ звѣздахъ, объ этихъ вѣчныхъ солнцахъ небеснаго пространства, сила свѣта которыхъ хотя намъ и извѣстна, но мы не знаемъ объ относительной отдаленности ихъ отъ нашей планеты, исключивъ здѣсь извѣстность разстоянія нѣкоторыхъ немногихъ звѣздъ (7).

Предположенія о первобытной физикѣ, открытой первымъ человѣческимъ племенамъ, объ естественной философіи дикихъ народовъ, затмившейся потомъ развернувшейся образованностью, принадлежатъ такимъ сферамъ знанія, или лучше сказать, вѣрованія, которыя чужды содержанію этаго сочиненія. Между прочимъ, мы уже находимъ подобное вѣрованіе глубоко вкоренившимся въ древнѣйшемъ ученіи Кришны (8): „Истина была вложена первоначально въ человѣка, но она постепенно усыплялась въ немъ и была забыта; познаніе опять возвращается, какъ воспоминанія". Охотно оставляемъ нерѣшенными вопросы: народные племена, теперь называемыя нами дикими, все ли находятся въ первобытной, естественной грубости; многія изъ нихъ не одичалыя ли только племена, какъ эта часто заставляетъ подозрѣвать строеніе ихъ языка, и не разсѣянные ли они остатки послѣ крушеній какой-то рано погибшей образованности? Близкія сношенія съ этими, такъ называемыми, дѣтьми природы ничего не открыло изъ того, что, по пристрастію къ чудесному, было выдумываемо о нѣкоторомъ превосходствѣ необразованныхъ народовъ въ познаніи земныхъ силъ. Правда, въ груди дикаго подымается смутное и полное ужаса чувство единства естественныхъ силъ; но подобное чувство не имѣетъ ничего общаго

съ попытками связать идеями зависящія другъ отъ друга явленія. Истинно космическія воззрѣнія проистекаютъ только изъ наблюденія и идеальныхъ соображеній, проистекаютъ изъ долго-длящагося соприкосновенія человѣчества съ внѣшнимъ міромъ; по этому они не могутъ быть дѣломъ одного какого нибудь народа, но суть плоды взаимныхъ сообщеній, плоды, если и не всеобщихъ, то весьма значительныхъ международныхъ сношеній.

Въ началѣ этой части, въ размышленіяхъ объ отраженіи внѣшняго міра на воображеніе, мы извлекли изъ *всеобщей исторіи литературъ* то, что относилось къ выраженію живаго чувства природы; точно также въ исторіи міросозерцанія мы выберемъ изъ *всеобщей исторіи образованности* то, что обозначаетъ успѣхи въ познаніи единства природы. Оба отдѣла этой части, раздѣленные не произвольно, но по опредѣленнымъ началамъ, имѣютъ опять между собой такія же соотношенія, какія существуютъ между науками, изъ которыхъ они заимствованы. Исторія образованности заключаетъ въ себѣ исторію основныхъ силъ человѣческаго духа, слѣдственно и исторію тѣхъ твореній литературы и искусства, въ которыхъ проявляются различныя направленія этихъ основныхъ силъ. Такимъ же образомъ въ глубинѣ и живости чувства природы, изображеннаго нами сообразно различію временъ и народныхъ племенъ, мы узнали дѣятельныя средства, побуждающія къ тщательному наблюденію явленій и къ строгому изслѣдованію ихъ космической зависимости.

Такъ какъ потоки, разносившіе стихіи расширеннаго познанія природы весьма разнообразны, и съ продолженіи вѣковъ весьма неравномѣрно распространяли это познаніе по лицу земли, то намъ кажется удобнѣе всего, какъ мы еще выше это замѣтили, исторію мировоззрѣнія начать съ одной народной группы и именно съ такой, въ которой наше теперешнее ученое образованіе и образованность всего европейскаго запада имѣютъ свои первобытные корни. Духовную образованность грековъ и римлянъ можно, безъ сомнѣнія, назвать весьма новой, относительно ея времени зачатія и сравнительно съ образованностію египтянъ, китайцевъ и индусовъ; а между тѣмъ все, что принесено было греками и римлянами съ востока и съ юга, все, что они сами произвели и выработали, имѣло, непрерываясь, свой ходъ на европейской почвѣ, не смотря на вѣчную измѣнчивость всемірныхъ событій и на чуждую примѣсь вторгавшихся въ Европу народовъ. Въ странахъ же, гдѣ, за нѣсколько тысячалѣтій, многое уже было извѣстно, или наступило опять все помрачающее варварство; или, при сохранившейся прежней цивилизаціи и при существованіи твердыхъ и сложныхъ государственныхъ учрежденій (какъ въ Китаѣ), дѣлаются вообще весьма незначительные успѣхи въ наукахъ и въ промышленныхъ искуствахъ; участье же этихъ странъ во всемірныхъ сношеніяхъ, безъ которыхъ всеобщія воззрѣнія на природу никакъ не могутъ образоваться,—еще незначительнѣе. Европейскіе образованные народы и происшедшіе отъ нихъ другіе народы, переселившіеся на другіе материки, исполинскимъ распространеніемъ своего мореходства сдѣлались какъ бы вездѣ присутствующими на отдаленнѣйшихъ моряхъ и у отдаленнѣйшихъ береговъ. Чѣмъ эти народы не обладаютъ, тому они могутъ угрожать. Въ ихъ почти непрерывномъ

преемственномъ знаніи, въ ихъ искони передававшейся ученой номенклатурѣ сохраняются, какъ бы дорожные столбы исторіи человѣчества, тѣ воспоминанія разнообразныхъ путей, по которымъ важныя открытія или по крайней мѣрѣ зародышь этихъ открытій доходилъ до европейскихъ народовъ. Такъ изъ восточной Азіи европейцы получили знаніе о направленіи и склоненіи свободно-двигающейся палочки; изъ Финикіи и Египта перешло искусство дѣлать химическія приготовленія, стекло, животныя и растительныя красильныя вещества, металлическія окиси; изъ Индіи наконецъ вошло во всеобщее употребленіе умѣнье разстоновкой (позиціей) немногаго числа цыферъ выражать возвышающіяся величины.

Съ тѣхъ поръ какъ цивилизація оставила свое древнѣйшее первобытное сѣдалише между поворотными кругами или въ поясѣ, находящемся подъ тропиками, она себѣ избрала постоянное мѣстопребываніе въ той части свѣта, которой самыя сѣверныя страны не такъ холодны, какъ тѣ, которыя находятся подъ той же широтой въ Азіи и Америкѣ. Европейскій материкъ составляетъ западный полуостровъ Азіи; еще прежде, въ первой части Космоса, я объяснилъ какимъ образомъ Европа обязана своимъ болѣе кроткимъ климатомъ, благопріятствующимъ образованности, этому обстоятельству и еще своей многорасчлененной формѣ, выхваляемой уже Страбономъ, своему положенію въ отношеніи Африки, широко распространившейся въ равноденственномъ поясѣ, и наконецъ господствующимъ западнымъ вѣтрамъ, проходящимъ черезъ обширный океанъ и по этому теплымъ зимою (9). Физическія свойства Европы поставили менѣе препонъ распространяющейся образованности, чѣмъ ей было положено въ Азіи и въ Африкѣ, гдѣ далеко простирающіеся ряды параллельныхъ горныхъ кряжей, плоскогорій и песчаныхъ морей являются трудно-преодолимыми международными преградами.

Такимъ образомъ, при исчисленіи главныхъ моментовъ исторіи физическаго міросозерцанія, мы начнемъ съ того земнаго угла, который своими отношеніями въ пространствѣ и своимъ міровымъ положеніемъ наиболѣе способствовалъ мѣняющимся международнымъ сношеніямъ и расширенію космическихъ воззрѣній, которое есть слѣдствіе этихъ сношеній.

ГЛАВНЫЕ МОМЕНТЫ ИСТОРІИ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

I.

СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ.

Средиземное море, какъ исходный пунктъ для изображенія тѣхъ отношеній, которыя основали постепенное расширеніе идеи о Космосѣ.—Совокупленіе этаго изображенія съ первѣйшими зачатками образованности гелленовъ.—Попытки отдаленныхъ плаваній къ сѣверо-востоку (Аргонавты), къ югу (Офиръ) къ западу (открытія Колея Самосскаго).—

Совершенно въ смыслѣ великаго міровоззрѣнія изображаетъ Платонъ въ своемъ Федонѣ тѣсноту Средиземнаго моря (10). „Мы“, говоритъ онъ, „обитающіе между рѣкой Фазисомъ (Ріономъ) и Столбами Геркулеса (Гибралтарскимъ проливомъ), занимаемъ весьма малую часть земли; мы скопились вокругъ внутренняго моря, какъ муравьи или лягушки около болота“. Этотъ тѣсный бассейнъ, у краевъ котораго египетскіе, финикійскіе и гелленскіе народы достигли высокой степени образованности, былъ исходной точкой значительнѣйшихъ всеміриыхъ событій: колонизаціи большихъ пространствъ земли въ Африкѣ и въ Азіи и мореходныхъ предпріятій, открывшихъ всю западную половину земнаго шара.

Средиземное море и въ настоящемъ своемъ видѣ показываетъ слѣды прежняго подраздѣленія на три замкнутые, граничащіе другъ съ другомъ, меньше бассейны (11). *Эгейскій бассейнъ* ограниченъ на югѣ дугой, образованной островами Родосомъ, Критомъ и Цериго (Цитерой), начинающейся у карійскихъ береговъ Малой Азіи и оканчивающейся у Пелопонеса не подалеко отъ мыса Малеи. Западнѣе слѣдуетъ *Іонійское море, бассейнъ Сиртовъ;* на немъ лежитъ Мальта. Здѣсь западная оконечность Сициліи приближается на 12 географическихъ миль къ берегамъ Африки.

Внезапное, но не продолжительное появленіе вышедшаго изъ моря огненнаго волканическаго острова Фердинандіи (1831 г.) на югѣ-западѣ отъ известковыхъ скалъ Шіаки (Sciacca) показываетъ попытку природы (12) снова замкнуть бассейнъ Сиртовъ между мысомъ Грантолой, отмелью Приключенія (Adventure-Bank), изслѣдованной Капитаномъ Смитомъ, островомъ Пантелларіей и африканскимъ мысомъ Бономъ, чтобы отдѣлить такимъ образомъ этотъ бассейнъ отъ самаго западнаго третьяго бассейна, *Тирренскаго* моря. Это послѣднее принимаетъ въ себя океанъ, вторгающійся съ запада сквозь Геркулесовы Столбы и окружаетъ Сардинію, Балеарскіе острова и небольшую волканическую группу испанскихъ Колумбратовъ (*).

Эта троекратно-съуженная форма Средиземнаго моря имѣла большое вліяніе сперва на ограниченность, а потомъ на расширеніе географическихъ открытій финикійскими и греческими путешественниками. Эти открытія долго ограничивались одними Эгейскимъ и Сиртовымъ морями. Во времена Гомера (1000 - 900 до Р. Х.), континентальная Италія была еще „неизвѣстной землей“. Фокейцы открыли Тирренскій бассейнъ на западѣ отъ Сициліи; мореходцы, ѣздившіе въ Тартессъ (**), достигли до Геркулесовыхъ Столбовъ. Не должно упускать изъ виду, что Карѳагенъ былъ основанъ на рубежѣ Тирренскаго бассейна и бассейна Сиртовъ. Физическое образованіе береговъ имѣло вліяніе на ходъ происшествій, на направленіе мореходныхъ предпріятій, на измѣненіе морскаго владычества; это же послѣднее дѣйствовало опять на распространеніе круга идей.

Сѣверный берегъ Внутренняго, или Средиземнаго моря имѣетъ преимущества, замѣченныя по показаніямъ Страбона еще Эратосѳеномъ (***); этотъ

(*) Колумбраты, или Montecolibre (Colubraria древнихъ)—группа острововъ близъ береговъ Валенсіи, на сѣверо-востокѣ отъ Vila Real.

Прим. перевод.

(**) Тартессомъ (Tartessis) первоначально назывался вообще западный берегъ Испаніи по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ; восточная же часть южныхъ береговъ по эту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ или только страна между р. Ибромъ (Ебро) и Пиренеями называлась Иверіей; внутреннія земли Испаніи носили общее названіе Запада, Celtica; позднѣе названіе Иверіи перешло на весь пиренейскій полуостровъ. Тартессомъ же именовался островъ противъ Кадикса (Гадесъ римлянъ, Гадейра грековъ); этотъ островъ назывался сперва Erythia, потомъ Cotinussa, и наконецъ Tartessus и Aphrodisias. — Финикійскую же колонію Тартессъ географы ищутъ то въ самомъ Гадесѣ, то у устья рѣки Бэтиса (Гвадалквивира), то у устья рѣки Анаса (Гвадіаны), то въ древнемъ городѣ Картеѣ, то наконецъ въ городѣ Гиспалисѣ на Бэтисѣ.

Прим. перевод.

(***) Эратосфенъ изъ Кирены (220 до Р. Х.), одинъ изъ величайшихъ ученыхъ александрійской школы, основатель ученой, физической географіи. Его всеобщее землеописаніе утрачено; изъ его сочиненія извѣстно только то, что приводитъ Страбонъ (изъ Амазеи въ Понтѣ, 10 до Р. Х.), въ 17-ти книгахъ своей географіи, которая, за исключеніемъ немногихъ мѣстъ, вполнѣ сохранилась для насъ.

Прим. перевод.

берегъ богаче формами, „многообразнѣе“, расчлененнѣе, чѣмъ южный, ливійскій берегъ. Тамъ выдвигаются три полуострова (13) иверійскій, италійскій и гелленскій, разнообразно прорѣзанные заливами и образующіе съ близкими островами и противолежащими берегами то проливы, то перешейки. Такія формы материка и острововъ, частью оторванныхъ отъ него, частью волканически поднявшихся рядами, какъ бы изъ далеко простирающейся земной разсѣлины, — рано навели на геогностическія предположенія о прорваніяхъ почвы, о земныхъ переворотахъ, объ изліяніяхъ раздувшихся болѣе высокихъ морей въ глубже лежащіе бассейны. Понтъ Евксинскій (Черное море), Дарданеллы, Кадикскій проливъ и богатое островами Средиземное море могли въ особенности дать поводъ къ порожденію подобной системы естественныхъ шлюзовъ. Поэтъ, подъ именемъ Орфея, воспѣвавшій походъ Аргонавтовъ, и вѣроятно жившій послѣ христіанской эры, вплелъ въ свой разсказъ старинныя легенды; онъ поетъ о раздробленіи древней Ликтоніи на отдѣльные острова, когда „Посседонъ (Нептунъ) мрачно-кудрявый, въ гнѣвѣ на отца своего Кроноса (Сатурна), ударилъ златымъ трезубцемъ по Ликтоніи“. Подобныя фантазіи, правда очень часто происходившія изъ неполнаго знанія географическихъ отношеній, выдумывались въ весьма ученой, пристрастной ко всему древнему александрійской школѣ. Миѳъ о раздробленной Атлантидѣ не есть ли отдаленное западное отраженіе миѳа о Ликтоніи (мнѣніе, котораго вѣроятность я старался доказать въ другомъ мѣстѣ), или, слѣдуя Отфриду Мюллеру, „погибелъ Ликтоніи (Левконіи) указываетъ на самоѳракійскую легенду о большомъ наводненіи, измѣнившемъ видъ той страны“ (14); эти вопросы здѣсь не мѣсто разрѣшать.

То, что по преимуществу позволило Средиземному морю, благодаря его географическому положенію, имѣть, — какъ уже часто было замѣчаемо, — благодѣтельное вліяніе на международныя сношенія и расширяющееся постепенно сознаніе о вселенной, такъ это: близость восточнаго материка, выдвинувшагося малоазійскимъ полуостровомъ; обиліе острововъ на Эгейскомъ морѣ, служившихъ мостами переносившейся образованности (15); наконецъ та борозда между Аравіей, Египтомъ и Абиссиніей, черезъ которую Великій Индійскій океанъ проникаетъ во внутрь материка подъ именемъ Аравійскаго залива, или Краснаго моря, и которая отдѣляется узкимъ перешейкомъ отъ Дельты Нила и юговосточныхъ береговъ Средиземнаго моря. Всѣ эти отношенія въ пространствѣ оказали все вліяніе моря, какъ *связующей стихіи*, въ поднявшейся власти финикіанъ, въ возвысившемся позднѣе могуществѣ грековъ, въ скоромъ расширеніи для народовъ круга идей. Образованность на ея первыхъ сѣдалищахъ въ Египтѣ, у Евфрата и Тигра, въ индійской Пентапотаміи (*) и въ Китаѣ была при-

(*) Пентапотамія, рѣчная область Инда, область Пяти-рѣкъ (Джелама, или Бегата (Hydaspe), Ченаба (Acesines), Рави (Hydraotes), Сутледжа, или Гарра (Hesudrus) и Беджи (Byas, Hyphasis)), — Пенджабъ на новоперсидскомъ языкѣ.

Прим. перевод.

кована къ богатымъ *рѣчнымъ областямъ*; не такъ въ Финикіи и въ Гелладѣ. Среди подвижной жизни греческаго міра, въ особенности іонійскаго племени, раннее стремленіе къ мореходнымъ предпріятіямъ нашло себѣ богатое удовлетвореніе въ замѣчательныхъ формахъ Средиземнаго морскаго бассейна, въ его положеніи на югѣ и на западѣ относительно океана.

Существованія Аравійскаго залива, происшедшаго отъ вторженія Индійскаго акеана сквозь Баб-ель-Мандебскій проливъ, входитъ въ рядъ тѣхъ великихъ физическихъ явленій, которыя пояснила намъ только новая геогнозія. Главная ось европейскаго материка направлена отъ сѣверо-востока къ юго-западу; но почти прямоугольно къ этому направленію идетъ система разселинъ, давшая поводъ частью къ вторженію въ материкъ морскихъ водъ, частью къ поднятію параллельныхъ горныхъ кряжей. Подобное *простираніе* съ юга-востока на сѣверо западъ, *противоположное* главной оси, открывается (отъ Индійскаго океана до устьевъ Эльбы въ сѣверной Германіи) на южной части разсѣлены въ Красномъ морѣ, окруженномъ по обѣимъ сторонамъ волканическими горными породами, въ Персидскомъ заливѣ съ низменной равниной двойной рѣчной области Евфрата и Тигра, въ Загросскомъ горномъ хребтѣ въ Луристанѣ, въ горахъ Геллады и въ близкихъ къ ней рядахъ островов Архипелага, въ Адріатическомъ морѣ и въ далматскихъ известковыхъ Альпахъ. Пересѣченіе (16) этихъ обѣихъ системъ геодизическихъ линій (СВ—ЮЗ и ЮВ—СЗ), безъ сомнѣнія происшедшее отъ тѣхъ направленій, въ которыхъ шли потрясенія внутри нашего земного сфероида, и между которыми, потрясеніе, шедшее по разсѣлинѣ отъ юго-востока на сѣверо-западъ, я считаю новѣйшаго происхожденія, — это пересѣченіе имѣло самое значительное вліяніе на судьбы человѣчества и на облегченіе международныхъ сношеній. Положеніе, въ отношеніи другъ друга, восточной Африки, Аравіи и полуострова Передней Индіи (по эту сторону Ганга), и столь неравное нагрѣваніе ихъ, смотря по разстоянію солнца отъ земли въ различныя времена года, производятъ правельныя измѣненія въ воздушныхъ теченіяхъ (муссоны, монсуны) (17), благопріятствующія мореплаванію къ землѣ адрамитовъ (Myrrhifera Regio) къ южной Аравіи, къ Персидскому заливу, въ Индію и на островъ Цейлонъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ то время года (отъ апрѣля и мая до октября), въ которое вѣютъ сѣверные вѣтры въ Красномъ морѣ, господствуетъ юго-западный монсунъ отъ восточной Африки до Малабарскихъ береговъ въ Индіи, благопріятный же возвратному плаванію къ Африкѣ сѣверно-восточный монсунъ (отъ октября до апрѣля) совпадаетъ съ періодомъ южныхъ вѣтровъ, дующихъ между Баб-ель-Мандебскимъ проливомъ и Суэзскимъ перешейкомъ.

Въ этомъ очеркѣ исторіи міросозерцанія изобразивъ тотъ театръ дѣйствій, на которомъ съ столь различныхъ сторонъ были приносимы греческому народу чужеземныя стихіи образованности и землезнанія, мы покажемъ между народами, обитавшими вокругъ Средиземнаго моря, сперва тѣхъ, которые пользовались весьма древней и отличной цивилизацией: египтянъ, финикіянъ съ ихъ сѣверно и западно-африканскими колоніями и этрусковъ. Чѣмъ болѣе въ новѣйшее время открытія новыхъ памятниковъ и надписей, и болѣе философское изслѣдованіе языковъ расширили исто-

рическій кругозоръ, тѣмъ многообразнѣе окызалось и то вліяніе, которое имѣли на грековъ въ древнѣйшія времена народы, жившіе на Евфратѣ, въ Ликіи, а также и родственные ѳракійскимъ племенамъ фригійцы.

Слѣдую новѣйшимъ изслѣдованіямъ Лепсіуса (18) и выводамъ его важной, объясняющей всю древность экспедиціи, въ долинѣ Нила, игравшей столь великую роль въ исторіи человѣчества, „щиты съ достовѣрными королевскими именами доходятъ до начала четвертой династіи Манеѳона (*), заключающей въ себѣ соорудителей большихъ пирамидъ у Гизэ (Хеврена, или Шафра, Хеопсъ-Хуфу и Менкера, или Менхереса). Эта династія началась 34-мя вѣками ранѣе нашего христіанскаго лѣтоисчисленія и 23-мя вѣками прежде дорическаго пришествія Гераклидовъ въ Пелопонесъ (19)". Большія каменныя пирамиды Дахшуры, немного южнѣе отъ Гизэ и Саккары, Лепсіусъ считаетъ произведеніями третьей династіи. „На камняхъ, изъ которыхъ сооружены эти пирамиды", говоритъ онъ, „находятся высѣченныя надписи, но до сихъ поръ не видно между ними ни одного королевскаго имени. Послѣдняя династія *древней имперіи*, окончившейся вторженіемъ гиксосовъ (пастушескихъ народовъ) покрайней мѣрѣ за 1200 лѣтъ до Гомера, была 12-й династіей по Манеѳону; ей принадлежалъ Аменемха III, соорудитель первоначальнаго лаберинѳа, создавшій искусственно озера-Мöрисъ, вырывъ его и обнеся мощными земляными платинами съ сѣверной и съ западной стороны. Послѣ изгнанія гиксосовъ начинается съ 18-й династіей *новая имперія* за 1600 лѣтъ до Р. Х. Великій Рамзесъ-Міамунъ (Рамзесъ II) былъ вторымъ государемъ 19-й династіи. Его побѣды, увѣковѣченныя ваятельными изображеніями, были объясняемы Германику жрецами въ Ѳивахъ (20). Рамзесъ II подъ именемъ Сезостриса извѣстенъ Геродоту, вѣроятно смѣшавшему этаго государя съ отцемъ его Сети (Сетосомъ), который былъ почти столько же сколько и его сынъ воинственнымъ и могущественнымъ завоевателемъ.

Мы здѣсь считали необходимымъ остановиться надъ этими подробностями лѣтосчисленнія для того, чтобы тамъ, гдѣ является намъ твердая историческая почва, опредѣлить приблизительно относительную эпоху великихъ событій въ Египтѣ, Финикіи и Греціи. Какъ сперва мы изобразили немногими чертами Средиземное море въ его отношеніяхъ къ пространству, такъ теперь мы должны были напомнить тѣ тысячалѣтія, которыми человѣческая образованность въ долинѣ Нила предшествовала образованности Геллады. Безъ этихъ взаимныхъ отношеній *пространства* и *времени*, мы, по внутреннему свойству міра мыслей, никакъ не можемъ представить себѣ ясной и удовлятворительной исторической картины.

(*) Манеѳонъ, египетскій жрецъ III-го вѣка до Р. Х.; въ сохранившихся отрывкахъ изъ его „Египетской исторіи" находится полный обзоръ 30-ти древнихъ египетскихъ династій, царствовавшихъ въ Египтѣ въ продолженіи 4470 лѣтъ и давшихъ 113 царей.

Прим. переевод.

Цивилизація въ долинѣ Нила, благодаря духовнымъ потребностямъ жителей, странному физическому свойству самой страны, благодаря жреческимъ и политическимъ учрежденіямъ рано пробудившаяся и въ тѣсныхъ формахъ образовавшаяся, вызвала Египетъ, подобно тому, какъ это дѣлается повсюду на землѣ, къ столкновенію съ чуждыми народами, къ отдаленнымъ военнымъ походамъ и переселеніямъ. Однако же то, что намъ сохранила объ этомъ исторія и памятники, свидѣтельствуетъ только о мимоходныхъ завоеваніяхъ сухимъ путемъ и о мало распространенномъ *собственно-египетскомъ* мореплаваніи. Столь древній и сильный образованный народъ, какъ египтяне, дѣйствовалъ, по видимому, на внѣшнія дѣла менѣе постоянно, чѣмъ другія подвижныя и малочисленныя народныя племена. Продолжительная работа египетской національной образованности, болѣе благопріятной массамъ, чѣмъ лицамъ, была какъ-бы уединена отъ всѣхъ пространствомъ, а въ слѣдствіи этаго не могла быть и плодотворной для расширенія космическихъ идей. Рамзесъ-Міамунъ (съ 1388 г. по 1322 г. до Р. Х., такимъ образомъ полные 600 лѣтъ до 1-й Олимпіады Короба) (*) предпринималъ отдаленные походы; онъ ходилъ, по словамъ Геродота, „въ Ееіопію (гдѣ Лепсіусъ нашелъ у горы Баркалъ самыя южныя постройки этаго государя), черезъ палестинскую Сирію переходилъ изъ Малой Азіи въ Европу къ скиѳамъ, къ ѳракійцамъ, наконецъ былъ въ Колхидѣ и у рѣки Фазиса, гдѣ остались поселенцами нѣкоторые изъ его солдатъ, утомленныхъ длинными походами. Также Рамзесъ первый, какъ говорили жрецы, плавалъ на длинныхъ корабляхъ у береговъ Эритрейскаго моря (Аравійскаго и Персидскаго), покоряя береговыхъ жителей, и подъ конецъ, въ своемъ дальнѣйшемъ плаваніи дошелъ до такого моря, которое по своему мелководью перестало быть судоходнымъ (21)“. Діодоръ говоритъ опредѣлительно, что Сезоонсъ (Рамзесъ Великій) переходилъ въ Индіи за Гангъ, что онъ также привелъ плѣнныхъ изъ Вавилона. „Единственно-достовѣрный фактъ, относительно собственнаго древнеегипетскаго мореходства“, прибавляетъ Лепсіусъ, „есть тотъ, что египтяне съ самыхъ древнихъ временъ плавали не только по Нилу, но и по Аравійскому заливу. Знаменитыя мѣдныя руды въ Уади (долинѣ) Магарѣ на Синайскомъ полуостровѣ были разработываемы еще при четвертой династіи, при Хеопсѣ-Хуфу. До шестой династіи доходятъ надписи, разсѣянныя отъ города Гамамета (въ Тунисѣ) по Коссеирской дорогѣ, соединявшей долину Нила съ западными берегами Краснаго моря (Аравійскаго залива). При Рамзесѣ Великомъ пытались провести Суэзскій каналъ (22), вѣроятно для облегченія сообщеній съ аравійскими странами, доставлявшими мѣдь“. Болѣе обширныя морскія предпріятія, какъ и самое столь часто оспориваемое, но для меня не совсѣмъ невѣроятное (23) плаваніе вокругъ Африки при Неку II (611—595 до Р. Х.), были поручаемы финикійскимъ кораблямъ. Почти въ тоже время, нѣсколько ранѣе, при отцѣ Неку Псаммитихѣ (Псеметекъ), и немного спустя, послѣ окончанія междоусобной войны при Амазисѣ (Аахмесѣ), греческія наемныя войска и ихъ поселеніе въ Наукратисѣ положили въ Нижнемъ Египтѣ основаніе постоянныхъ иностранныхъ торговыхъ сношеній, принятія чужеземныхъ стихій и постепеннаго проникнованія гелленизма. То было зародышемъ болѣе свободной духовной дѣятельности, бо̀льшей независимости отъ мѣстныхъ вліяній, зародышъ, который въ періодѣ новыхъ судебъ міра, произведенныхъ македонскими завоеваніями, быстро и сильно развился. Открытіе египетскихъ гаваней при Псаммитихѣ обозначаетъ тѣмъ болѣе важную эпоху, что до тѣхъ поръ вся страна, покрайней мѣрѣ у ея сѣверныхъ береговъ, была въ продолженіи долгаго времени, какъ теперь еще Японія, совершенно закрыта для иностранцевъ (24).

(*) Первая олимпіада считается въ 776 г. до Р. Х. и названа по имени элейца Коробa, одержавшаго побѣду въ ристалищѣ на играхъ олимпійскихъ; съ этаго времени олимпійскія игры, учрежденныя за 60 лѣтъ до того Ликургомъ и Ифитомъ, получили правильный ходъ и начали праздноваться черезъ каждые четыре года.

Прим. перевод.

При исчисленіи не-греческихъ образованныхъ народовъ, обитавшихъ около Средиземнаго моря, этаго древнѣйшаго сѣдалища и разсадника нашего знанія, мы здѣсь присоединимъ къ египтянамъ, финикіянъ. На этихъ послѣднихъ должно смотрѣть, какъ на самыхъ дѣятельныхъ посредниковъ въ международныхъ сношеніяхъ отъ Индійскаго океана до самаго запада и сѣвера стараго материка. Ограниченные не обширными сферами духовной образованности, чуждые не столько механическимъ, сколько изящнымъ искусствамъ, не одаренные величавымъ творчествомъ болѣе глубокомысленныхъ жителей долины Нила, финикіяне, какъ смѣлый и повсюду двигавшійся народъ, все таки ранѣе другихъ народныхъ племенъ Средиземнаго моря дѣйствовали, — преимущественно учрежденіемъ колоній, изъ которыхъ одна (Кареагенъ) своимъ политическимъ могуществомъ превзошла метрополію, — на живое обращеніе идей, на обогащеніе и многостороннее развитіе міровыхъ воззрѣній. Финикійское народное племя употребляло вавилонскіе мѣру и вѣсъ (25), и какъ средство для мѣновой торговли, покрайней мѣрѣ со времени персидскаго владычества, чеканеную металлическую монету, незнакомую, — что̀ весьма удивительно, — столь развитымъ политически и художественно египтянамъ. Но чѣмъ въ особенности финикіяне почти болѣе всего способствовали къ образованности народовъ, съ которыми они приходили въ сношенія, такъ это сообщеніемъ и распространеніемъ на далекія пространства *буквеннаго письма*, употребляемаго ими самими уже съ давняго времени. Хотя вся легенда о колоніи будто бы учрежденной Кадмомъ въ Беотіи скрыта въ миѳическомъ мракѣ, не менѣе того достовѣрно то, что геллены получили буквенное письмо, долго называвшееся у нихъ *финикійскими знаками*, черезъ торговыя сношенія іонійцевъ съ финикіянами (26). Слѣдуя понятіямъ о прежнемъ состояніи и развитіи алфавитныхъ знаковъ, понятіямъ, все болѣе и болѣе распространяющимся со времени Шампольонова великаго открытія (алфавита іероглифовъ), на финикійскія буквы какъ и на письмо, употреблявшееся всѣми семетическими народами должно смотрѣть какъ на *алфавитъ звуковъ*, несомнѣнно происшедшій изъ первоначальныхъ образныхъ (фигурныхъ) знаковъ, т. е. какъ на такой, въ которомъ идеальное значеніе образныхъ

знаковъ совершенно отстранилось, и они употребляются фонетически, т. е. какъ знаки для представленія звуковъ голоса. Подобный алфавитъ, который по свойству его и основной формѣ должно назвать *алфавитомъ слоговъ*, могъ удовлетворять всѣ требованія грамотности, изображая графически всю систему звуковъ какого бы то не было языка. „Когда семетическое письмо", говоритъ Лепсіусъ въ своемъ разсужденіи объ алфавитахъ, „перешло въ Европу къ индо-германскимъ народамъ, вообще показывающимъ гораздо болѣе рѣшительное стремленіе къ строгому отдѣленію гласныхъ звуковъ отъ согласныхъ, къ чему они необходимо были приведены гораздо высшимъ значеніемъ гласныхъ звуковъ въ ихъ языкахъ, — тогда эти алфавиты слоговъ получили весьма важныя и значительныя по своему вліянію измѣненія". (27) Стремленіе гелленовъ разложить слоги увѣнчалось полнымъ успѣхомъ. Такимъ образомъ введеніе *финикійскихъ знаковъ*, почти во всѣ береговыя страны Средиземнаго моря, даже на сѣверозападные берега Африки, доставило не только облегченіе въ матеріальныхъ торговыхъ сношеніяхъ, не только общія узы, связавшія многихъ образованныхъ народовъ: нѣтъ, алфавитное письмо, обобщаясь, благодаря своей графической гибкости, получило болѣе высшее призваніе. Оно сдѣлалось представителемъ того наиблагороднѣйшаго, до чего только достигалъ греческій народъ въ обѣихъ великихъ сферахъ мышленія и чувства, пытливаго разума и творческаго воображенія, и что онъ, какъ неисчезающее благодѣяніе, оставилъ въ наслѣдство отдаленнѣйшему потомству.

Финикіяне не только умножили стихіи міросозерцанія посредничествомъ своимъ и возбуждая работу другихъ народовъ; но они еще расширили кругъ знанія собственными своими изобрѣтеньями и самодѣятельностью въ различныхъ направленіяхъ. Промышленное благосостояніе финикіянъ, основанное на обширномъ мореходствѣ и на фабричной дѣятельности Сидона въ приготовленіи бѣлаго и цвѣтнаго стекла, въ тканьѣ и крашеніи пурпуромъ, привело здѣсь, какъ и всюду при подобныхъ же условіяхъ, къ успѣхамъ въ математическомъ и химическомъ знаніяхъ, въ особенности же въ техническихъ искусствахъ. „Сидонцы", говоритъ Страбонъ, „слыли за неутомимыхъ изслѣдователей въ *астрономіи* и въ *наукѣ о числахъ*; къ этому дошли они *счетнымъ искусствомъ* и *ночнымъ судоходствомъ*, ибо и то и другое необходимы въ торговлѣ и морскихъ сношеніяхъ". (28) Чтобы измѣрить то земное пространство, которое было раскрыто въ первый разъ финикійскимъ мореплаваніемъ и финикійской караванной торговлей, назовемъ поселенія финикіянъ у Понта Евксинскаго на виѳинійскихъ берегахъ (Пронектъ и Виѳиній), учрежденныя вѣроятно съ весьма давныхъ временъ; посѣщеніе Кикладъ и многихъ острововъ Эгейскаго моря во времена пѣснопѣній Гомера; плаваніе въ богатую серебромъ южную Испанію (Тартессъ и Гадесъ) и въ сѣверную Африку на западъ отъ залива Малаго Сирта (Утика, Гадруметъ и Карѳагенъ); сношенія съ сѣверными странами Европы, доставляющими олово (29) и янтарь и наконецъ основаніе двухъ торговыхъ факторій (30) въ Персидскомъ заливѣ на Багарейнскихъ островахъ — Тилосѣ и Арадѣ.

Торговля янтаремъ, которая сперва была направлена къ западнымъ киммерійскимъ берегамъ (31), а потомъ позднѣе къ Балтійскому морю, въ

землю Эстіевъ, обязана своимъ первымъ происхожденіемъ смѣлости и настойчивости финикійскихъ береговыхъ мореходцевъ. Она, въ своемъ дальнѣйшемъ распространеніи, доставляетъ *исторіи міросозерцанія* весьма замѣчательный примѣръ того вліянія, которое вкусъ къ одному какому нибудь отдаленному произведенію можетъ имѣть на открытіе внутренняго сообщенія между народами и на познаніе большихъ земныхъ пространствъ. Какъ фокейскіе марсельцы перевозили британское олово черезъ Галлію къ берегамъ Родана (Роны), такъ точно и янтарь (electrum) переходилъ отъ народа къ народу черезъ Германію и землю кельтовъ по обоимъ отклонамъ Альповъ къ Паду (По) или черезъ Паннонію (Венгрію къ Бориcѳену (Дунаю). Такимъ образомъ, эта сухопутная торговля въ первый разъ привела въ сношенія берега Сѣвернаго океана съ Адріатическимъ моремъ и Понтомъ.

Изъ Карѳагена, основаннаго тирцами въ 9-мъ вѣкѣ до Р. Х., и вѣроятно изъ колоній Тартесса и Гадеса, основанныхъ двумя столѣтіями ранѣе Карѳагена, финикіяне отправлялись для изслѣдованія значительной части сѣверо западныхъ береговъ Африки, проходя далеко за мысъ Боядоръ: хотя рѣка Хретесъ „о которой говоритъ Ганнонъ (*) не можетъ быть ни Хреметесомъ (Сенегаломъ), упоминаемымъ Аристотелемъ въ его метеорологіи, ни нашей теперешней Гамбіей (32). Тамъ находились многочисленные города тирцевъ; число этихъ городовъ, по словамъ Страбона, доходили до трехъ сотъ; они были разрушены кочевыми народами внутренней Ливіи, фарузійцами и нигритами (33). Между западно-африканскими финикійскими городами, Керне (**) (Гаулея Дикуиля, ирландскаго географа 9-го вѣка, слѣдуя объясненіямъ Летронна) былъ главной пристанью для кораблей и главнымъ складочнымъ мѣстомъ для береговыхъ колоній. На западѣ, Канарійскіе и Азорскіе острова (послѣдніе, сынъ Коломба, донъ Фернандо, принималъ за открытые на западѣ карѳагенцами Касситериды, доставлявшіе олово), на сѣверѣ, острова Оркадскіе, Фарроэскіе и Исландія сдѣлались какъ бы промежуточными станціями для кораблей, плывущихъ къ новому материку. Ими обозначаются два пути, которыми европейская часть рода человѣческаго познакомилась съ сѣвер-

---

(*) Ганнонъ (525 до Р. Х.), карѳагенскій полководецъ, по повелѣнію карѳагенскаго сената, предпринималъ морское путешествіе къ западнымъ берегамъ Африки для географическихъ открытій и для учрежденія колоній. Его отчетъ объ этомъ путешествіи, написанный на карѳагенскомъ языкѣ, хранился въ храмѣ, и дошелъ до насъ въ греческомъ переводѣ. Одни ученые предполагаютъ, что Ганнонъ проникнулъ до Гвинеи, другіе же, что онъ доходилъ только до Канарійскихъ острововъ и до мыса Боядора.

Прим. перевод.

(**) Островъ Керне у западныхъ береговъ внутренней Ливіи, гдѣ была знаменитая финикійская колонія, ученые географы отыскиваютъ то въ заливѣ Агадирѣ, или S-ta Cruz, то въ болѣе южномъ заливѣ Аргуина, то наконецъ въ болѣе сѣверномъ Федаллѣ у береговъ Феца.

Прим. перевод.

ной и средней Америкой. Эти размышленія придаютъ великое, я готовъ сказать всемірноисторическое значеніе вопросу: финикіянамъ метрополіи или финикіянамъ иверійскихъ и африканскихъ колоній (Гадейры, Кареагена, Керне) были ли извѣстны и въ какую эпоху острова Порто-Санто, Мадера и Канарійскіе. Въ длинной цѣпи событій, охотно ищешь достигнуть до перваго звѣна. По всей вѣроятности, со времени основанія финикіянами Тартесса и Утики до открытія Америки сѣвернымъ путемъ, т. е. до переѣзда Эриха Рауда въ Гренландію и послѣдовавшихъ за тѣмъ плаваній въ Сѣверную Америку до Сѣверной Королины (въ X-мъ вѣкѣ) прошло полныя двѣ тысячи лѣтъ, а до открытія новаго материка юго-западнымъ путемъ, который предпринялъ Христофоръ Коломбъ, отплывши отъ тѣхъ мѣстъ, близъ которыхъ находился древнефиникійскій городъ Гадейра, протекло 2500 лѣтъ (*).

Если, слѣдуя назначенію этаго творенія обобщать идеи, въ отысканіи группы острововъ, отстоящихъ отъ африканскихъ береговъ только на 42 географическія мили, мы видимъ первое звѣно длиннаго ряда одинаково-направленныхъ попытокъ; то здѣсь не можетъ идти рѣчи о вымыслахъ, порожденныхъ въ глубинѣ поэтическаго чувства, о томъ Элизіумѣ, о тѣхъ островахъ блаженныхъ, которыя согрѣваются въ океанѣ, у предѣловъ земли, вблизи отъ нихъ заходящимъ солнцемъ. Въ неизмѣримой дали воображались всѣ прелести жизни, существованіе драгоцѣннѣйшихъ произведеній земли (34). Идеальная страна, Элизіонъ, отодвигалась на западъ, все далѣе и далѣе за Геркулесовы Столбы, по мѣрѣ того какъ у грековъ расширялось знаніе Средиземнаго моря. Дѣйствительное землезнаніе, первѣйшія открытія финикіянъ, о времени которыхъ до насъ не дошло никакихъ опредѣленныхъ извѣстій, вѣроятно никакого не подавали повода къ порожденію миѳа о блаженныхъ островахъ; этотъ вымышленный миѳъ потомъ уже старались объяснить прежними географическими открытіями, которыя дали такимъ образомъ только плоть фантастическимъ вымысламъ и послужили имъ какъ бы основой.

Въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ позднѣйшіе писатели (на примѣръ неизвѣстный компиляторъ, приписываемаго Аристотелю „Собранія чудесныхъ разсказовъ“, въ которомъ многое заимствовано у Тимэоса изъ Тавроменіона въ Сициліи (280 г. до Р. X.) или еще въ большей степени у Діодора Сицилійскаго) упоминаютъ объ очаровательныхъ островахъ, которые можно дѣйствительно принимать за Канарійскіе острова, всегда говорится о сильныхъ буряхъ, приведшихъ случайно къ открытію этихъ острововъ. „Финикійскіе и кареагенскіе корабли“,—сказано тамъ,—„плывшіе къ (существовавшимъ уже тогда) поселеніямъ у береговъ Ливіи“, были увлечены далеко въ море. Событіе это случилось въ давнишніе времена тирренскаго преобладанія на морѣ, когда существовала борьба между тирренски-

---

(*) Коломбъ отплылъ изъ Палоса въ Кадикскомъ заливѣ рано утромъ въ пятницу 3 августа н. ст. 1492 года.

Прим. перевод.

ми пеласгами и финикіянами. Стацій Себозъ и нумидійскій король Юба (*), первые упоминаютъ о каждомъ изъ этихъ острововъ, называя ихъ, къ сожалѣнію, не пуническими именами, хотя и нѣтъ никакого сомнѣнія, что показанія эти были почерпнуты изъ пуническихъ книгъ. На томъ основаніи, что римскій военачальникъ Серторій (121—73 до Р. X.), изгнанный изъ Испаніи, гдѣ онъ старался основать новую республику, хотѣлъ, послѣ потери своего флота, спастись вмѣстѣ съ своими спутниками на группу острововъ, состоящую только изъ двухъ острововъ и находящуюся на Атлантическомъ океанѣ въ 10000 стадіяхъ на западѣ отъ устья Бэтиса (Гвадалькивира)“, выведено было предположеніе будто бы Плутархъ имѣлъ въ виду оба острова Порто Санто и Мадеру (35), на которые Плиній довольно ясно указываетъ, называя ихъ Purpurariae. Нѣтъ сомнѣнія, что сильное морское теченіе, идущее по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ отъ сѣверо-запада на юго-востокъ, долго должно было препятствовать мореходцамъ, плававшимъ только у береговъ, къ открытію острововъ отдаленнѣйшихъ отъ материка, и изъ которыхъ только одинъ самый малый (Порто Санто) былъ найденъ въ 15-мъ вѣкѣ населеннымъ. Вершина большаго волкана Тенерифы не могла быть видимой, по причинѣ земной кривизны, даже при сильномъ преломленіи лучей свѣта, финикійскими моряками, плававшими около континентальныхъ береговъ; но эту вершину можно видѣть, по собственнымъ моимъ наблюденіямъ, съ небольшихъ высотъ, окружающихъ мысъ Боядоръ (36), „въ особенности при огненныхъ изверженіяхъ и при ихъ отраженіи на облакахъ, носящихся надъ волканомъ“. И въ Греціи было утверждаемо въ новое время, что съ горы Тайгета видимы были изверженія Этны (37).

При исчисленіи стихій расширявшагося землезнанія, которое съ раннихъ поръ переносилось къ грекамъ изъ другихъ частей средиземнаго морскаго бассейна, мы слѣдили до сихъ поръ за финикіянами и кареагенцами въ ихъ сношеніяхъ съ сѣверными странами, обильными оловомъ и янтаремъ, и въ ихъ поселеніяхъ у западныхъ береговъ Африки, близкихъ къ тропическому поясу. Намъ еще остается упомянуть о мореплаваніи, совершенномъ финикіянами на югъ, и приведшемъ ихъ на тысячу географическихъ миль, къ востоку отъ Керне и отъ Ганнонова большаго залива, „Западнаго рога“, далеко за поворотный кругъ рака, къ эѳіопскимъ берегамъ, въ Прасодическое море и въ Индійскій океанъ. Хотя бы

(*) Statius Sebosus (около 90 г. до Р. X.); другъ Катулла; собиралъ въ Гадесѣ всѣ извѣстія о западныхъ Счастливыхъ островахъ и назвалъ пять изъ нихъ: Junonia, Pluvilia, Capraria, Convallis и Planaria; онъ написалъ еще Periplus (описаніе береговаго морскаго плаванія) и книгу о достопримѣчательностяхъ Индіи.—Юба, сынъ знаменитаго короля Нумидіи и Мавританіи того же имени, былъ взятъ еще ребенкомъ въ Римъ для украшенія тріумфа Цезаря; пріобрѣлъ въ Римѣ ученое образованіе и занимался изученіемъ Аравіи, Ливіи и римской исторіи, пользуясь кареагенскими источниками. Плиній часто ссылается на Юбу, какъ на весьма точнаго писателя объ Аравіи и смежныхъ съ ней странахъ.

Прим. перевод.

и оставалось сомнѣніе о той мѣстности, къ которой относилось названіе отдаленныхъ *золотоносныхъ земель* (Офиръ и Супара), были ли эти земли у западнаго берега Индійскаго полуострова или на восточномъ берегу Африки: но все таки будетъ достовѣрно, что одно и тоже дѣятельное, вездѣ-посредствующее, издавна знакомое съ буквеннымъ письмомъ семетическое племя пришло въ соприкосновеніе съ произведеніями разнообразнѣйшихъ климатовъ отъ сѣверо-западныхъ европейскихъ Касситеридовъ до Бабель-Мандебскаго залива и далѣе на югъ отъ него въ глубину тропическихъ странъ. Тирскіе флаги вѣяли въ одно время въ Британіи и въ Индійскомъ океанѣ. Финикіяне имѣли торговыя конторы въ самой сѣверной части Аравійскаго заливѣ въ гаваняхъ Элата и Эзіонъ-Гебера (*), какъ и въ Персидскомъ заливѣ на островахъ Арадѣ и Тилосѣ, гдѣ по словамъ Страбона, были храмы, которыхъ архитектурный стиль напоминалъ храмы, воздвигнутые у Средиземнаго моря (38). Также и караванный торгъ, который вели финикіяне для полученія пряностей и ладона былъ направленъ черезъ Пальмиру въ Счастливую Аравію и къ халдейскому, или набатейскому городу Геррѣ (нынѣ Катифъ?), находившемуся на западномъ аравійскомъ берегѣ Персидскаго залива.

Изъ Эзіонъ-Гебера шли экспедиціи, предпринимаемыя вмѣстѣ тирійцами и израильтянами подъ управленіемъ союзныхъ царей ихъ Гирама и Соломона (1015 до Р. X.), черезъ Бабель-Мандебскій проливъ въ Офиръ (Офиръ, Софиръ, Сорафа, на санскритскомъ языкѣ Супара (39), по Птоломею). Соломонъ, любившій роскошь, построилъ флотъ у Тростниковаго (Краснаго) моря, Гирамъ далъ знающихъ финикійскихъ матросовъ и присоединилъ еще къ тому тирійскіе корабли, называемые „кораблями Таршиша (Tarsis?) (40)“. Товары, привезенные изъ Офира, состояли изъ золота, серебра, сандальнаго дерева (algummim), драгоцѣнныхъ камней, слоновой кости, обезьянъ (kophim) и павлиновъ (thukkiim). Названія этихъ товаровъ не еврейскія, а индійскія (41). Послѣ проницательныхъ изслѣдованій Гезенія, Бенфея и Лассена стало вообще вѣроятнымъ, что финикіяне, благодаря своимъ колоніямъ у Персидскаго залива и сношеніямъ съ геррейцами давно ознакомившіеся съ періодически-дующими монсунами, посѣщали индійскій полуостровъ. Христофоръ Коломбъ былъ даже убѣжденъ, что Офиръ (Ельдорадо Соломона) и *гора Сопора* составляли часть Восточной Индіи, часть Птоломеева Chersonesus aurea (42). Хотя довольно трудно принимать Переднюю Индію (по эту сторону Ганга) за обильный источникъ золота, и, я полагаю, нѣтъ здѣсь также никакой необходимости розыскивать „о муравьяхъ, ищущихъ золото“ или разбирать Ктезіево, впрочемъ довольно ясное описаніе *горнаго завода*, на которомъ, по его словамъ, въ одно время будто-бы плавили золото и желѣзо (43),—однако же въ этихъ показаніяхъ объ Офирѣ весьма важно на-

(*) Элатъ, позднѣе Aelana, идуменейская гавань въ Элапитскомъ заливѣ (нынѣ заливъ Акабы) у сѣверо-восточной оконечности Аравійскаго залива.—Близъ Элата находился Эзіонъ-Геберъ, позднѣе Berenice.

Прим. перевод.

помнить только о географическихъ отношеніяхъ и близости между южной Аравіей, островомъ Діоскоридомъ (Dioscorides, Diu Zokotora новыхъ временъ, названіе происшедшее отъ испорченнаго санскритскаго Dvipa Sukhatara), обработаннымъ индусскими поселянцами, и златоностнымъ восточно-африканскимъ берегомъ Софалы. Аравія и островъ Сокотора, лежащіе на юго-востокѣ отъ Бабель-Мандебскаго пролива были для финикійско-еврейскихъ торговыхъ сношеній какъ-бы промежуточными станціями между Индійскимъ полуостровомъ и восточной Африкой. Съ древнѣйшихъ временъ индусы селились въ этой послѣдней, у береговъ ея, лежащихъ противъ береговъ ихъ родины, и *ѣздившіе въ Офиръ* могли находить въ бассейнѣ Эритрейско-индійскаго моря другія источники золота, кромѣ самой Индіи.

Не столь посредствующимъ, какъ финикійское племя, и не въ такой степени какъ оно расширяющимъ географическій кругозоръ, является намъ мрачный и строгій этрурскій народъ (туски), равно уже подчинившійся греческому вліянію къ морю устремившагося потока пеласгическихъ тирренцевъ. Этруски вели довольно значительную сухопутную торговлю съ далекими странами, доставляющими янтарь, черезъ сѣверную Италію и Альпы, по „священной дорогѣ (44)“, охраняемой всѣми народами вокругъ нее обитающими. Почти этой же дорогой родоначальный этрускій народъ *разеновъ* проникнулъ повидимому изъ Ретіи до рѣки По и далѣе на югъ. Съ той точки зрѣнія, на которой мы стоимъ, чтобы схватывать въ событіяхъ то, что есть въ нихъ самаго общаго и самаго постояннаго, — значительнѣе всего является намъ то вліяніе, которое имѣлъ общинный порядокъ Этруріи на древнѣйшія римскія государственныя учрежденія и такимъ образомъ на всю римскую жизнь. Можно сказать, что подобное вліяніе (въ той степени, въ которой римскій міръ подвинулъ впередъ образованность человѣчества или по крайней мѣрѣ на нѣсколько вѣковъ наложилъ на нее свою особенную печать) и теперь еще отражается политически въ своихъ производныхъ и отдаленныхъ проявленіяхъ (45).

Наклонность этрурскаго племени къ близкому обращенію съ нѣкоторыми естественными явленіями составляла особенную характеристическую черту, о которой слѣдуетъ здѣсь именно замѣтить. Вѣщунство, составлявшее занятіе рыцарско-жреческой касты, требовало ежедневнаго наблюденія метеорологическихъ процессовъ воздушнаго круга. Молніевѣщатели (fulguratores) занимались изслѣдованіемъ направленія молніи, средствами „привлекать“ и „отклонять“ ее (46). Они тщательно различали молніи, ударяющія изъ высокихъ облачныхъ странъ отъ тѣхъ, которыхъ Сатурнъ, *Земный богъ* (47), заставлялъ подниматься снизу, и которыя назывались „Сатурновыми земными молніями“: различіе, котораго новѣйшая физика опять удостоила своимъ вниманіемъ. Такимъ образомъ произошли оффиціальныя описи ежедневныхъ наблюденій грозы (48). Также искусство, въ которомъ упражнялись этруски для отыскиванія водъ (aquaelicium) и привлеченіе скрытыхъ источниковъ, предполагало въ аквилегахъ (aquilieges), копавшихъ колодцы и проводившихъ трубы, внимательное изслѣдованіе естественныхъ признаковъ, открывающихъ различное напластованіе

горныхъ породъ и неровности почвы. На этомъ основаніи Діодоръ хвалитъ этрусковъ, какъ знающихъ естествоиспытателей. Къ этой похвалѣ мы можемъ присовокупить, что знатная и сильная жреческая каста Тарквиніевъ являла рѣдкій примѣръ споспѣшествованія физическому знанію.

Намъ должно было сперва назвать древнее сѣдалище человѣческой образованности въ Египтѣ, Финикіи и Этруріи, чтобы перейти потомъ къ гелленамъ; въ цивилизаціи этаго высокоодареннаго племени находятся самые глубокіе корни нашей собственной цивилизаціи, и изъ его преданій мы черпаемъ значительную часть всего прежняго народознанія и всѣхъ прежнихъ міровоззрѣній. Мы поэтому сначала разсмотрѣли бассейнъ Средиземнаго моря, его особенныя очертанія, міровое положеніе и то вліяніе, которое эти обстоятельства имѣли на торговыя сношенія съ западными берегами Африки, съ отдаленнымъ сѣверомъ и съ арабскоиндійскимъ моремъ. Ни на какой другой точкѣ земнаго шара политическое господство не было подчинено бо́льшимъ измѣненіямъ и нигдѣ, подъ духовнымъ вліяніемъ, небыло большихъ измѣненій въ неумолкающемъ движеніи общественной жизни, какъ на Средиземномъ морѣ. Это общественное движеніе распространилось далеко и неистребимо греками и римлянами, особенно съ тѣхъ поръ, какъ эти послѣдніе разрушили финикійско-кареагенское могущество. Къ этому должно еще замѣтить, что то, что мы называемъ началомъ исторіи, есть только самосознаніе позднѣйшихъ поколѣній. Большое преимущество нашего времени состоитъ въ томъ, что, благодаря блестящимъ успѣхамъ всеобщаго и сравнительнаго языкознанія, болѣе тщательному розысканію памятниковъ и болѣе точному ихъ объясненію, взглядъ историка-изслѣдователя ежедневно расширяется, и передъ нашими глазами начинаютъ открываться слои все болѣе и болѣе отдаленнѣйшей древности. Возлѣ образованныхъ народовъ Средиземнаго моря, о которыхъ мы уже упоминали, показываются слѣды древней цивилизаціи нѣкоторыхъ другихъ племенъ: въ Малой Азіи фригійцевъ и ликійцевъ, у самыхъ крайнихъ предѣловъ запада, въ Иверіи, турдульцевъ и турдетанцевъ (49). Страбонъ говоритъ о послѣднихъ: „они—самые образованные изо всѣхъ иверійцевъ, знаютъ письменное искусство и имѣютъ рукописные книги изъ временъ отдаленной старины; также у нихъ есть стихотворенія и законы, написанные стихотворнымъ размѣромъ, которымъ эти народы приписываютъ шеститысячную древность". Я указываю на эти отдѣльные примѣры, чтобы напомнить, какъ многое даже изъ древней образованности европейскихъ народовъ исчезло для насъ безъ всякихъ слѣдовъ, и какъ поэтому исторія древнѣйшаго міросозерцанія ограничена весьма тѣснымъ кругомъ.

За 48-мъ градусомъ широты, на сѣверъ отъ Азовскаго и Каспійскаго морей, между Дономъ, близкой къ нему Волгой и Яикомъ, тамъ гдѣ эта послѣдняя рѣка вытекаетъ изъ обильнаго золотомъ южнаго Урала, находятся плоскіе степные земли, въ которыхъ Европа и Азія какъ бы сливаются другъ съ другомъ. Такъ Геродотъ (изъ Галикарнаса въ Каріи, 484—408 до Р. Х.) какъ еще и Ферекидесъ изъ Сироса (600 до Р. Х.) разсматривали всю сѣверную скиѳскую Азію (Сибирь), какъ принадлежащую къ сарматской Европѣ (50), какъ самую Европу. Къ югу наша часть свѣта напротивъ рѣзко отдѣлена отъ Азіи; но далеко выдвинувшійся малоазійскій полуостровъ какъ и многообразный въ своихъ очертаніяхъ Архипелагъ Эгейскаго моря (служащій какъ бы мостомъ народовъ между двумя частями свѣта) доставляли человѣческимъ племенамъ, языкамъ и общежитію легкій переходъ. Съ отдаленнѣйшихъ временъ Малая Азія служила большой военной дорогой для народовъ, переселявшихся съ востока, точно такъ, какъ сѣверо-западъ Геллады служилъ военной дорогой для проникавшихъ въ Грецію иллерійскихъ племенъ. Эгейскій міръ острововъ, отчасти подчинявшійся то финикійскому, то персидскому, то греческому владычеству, былъ посредствующимъ членомъ между греческой жизнью и отдаленнымъ востокомъ.

Когда фригійское государство присоединилось къ лидійскому, а это послѣднее къ персидскому государству, тогда эти соприкосновенія различныхъ народовъ расширили кругъ идей азіатскихъ и европейскихъ грековъ. Персидское владычество, благодаря военнымъ предпріятіямъ Камбиза и Дарія Гистаспа, распространилось отъ Кирены и Нила до плодоносныхъ странъ Евфрата и Инда. Одному греку, Скилаксу изъ Каріанды (*), было поручено изслѣдовать теченіе Инда отъ Каспапира (Kasparyrus) (51) въ древней кашемірской области до самаго устья его. Сношенія грековъ съ Египтомъ черезъ Наукратисъ и пелузійскій рукавъ Нила шли довольно живо еще до персидскаго завоеванія, при Псаммтихѣ (650 до Р. Х.) и Амазисѣ (540 до Р. Х.) (52). Отмѣченныя здѣсь обстоятельства заставляли многихъ грековъ оставлять родную землю не только для того, чтобы заводить отдаленныя колоніи, о которыхъ мы еще упомянемъ ниже, но чтобы служить наемниками и составлять ядро чужеземныхъ войскъ въ Кареагенѣ (53), въ Египтѣ, въ Вавилонѣ, въ Персіи и въ бактрійской странѣ, орошаемой Оксомъ.

Болѣе глубокое вниканіе въ индивидуальность и народное образованіе различныхъ греческихъ племенъ показало, что въ дорійцахъ и отчасти у эолійцевъ господствовала строгая, почти цѣховая исключительность и заключенность, въ свѣтломъ же іонійскомъ племени напротивъ видна была неугомонная внутренняя и внѣшняя жизнь, неудержимо и непрестанно возбуждаемая и жаждой знанія, и жаждой дѣятельности. Іонійская жизнь съ ея объективнымъ воззрѣніемъ на вещи, при ея богатой фантазіи, украсившей ее поэзіей искусствомъ, повсюду, гдѣ только она распространялась своими поселеніями, посѣяла благодѣтельныя сѣмена неудержимо развивающейся образованности.

Какъ характеръ греческаго ландшафта (54) выражается въ томъ тѣсномъ сліяніи твердой стихіи съ текучей, земли съ моремъ, которое придаетъ этому ландшафту особенную прелесть, такъ самое расчлененіе земныхъ формъ, на которомъ основано то сліяніе, съ раннихъ поръ должно было вызвать грековъ къ мореходству, къ дѣятельной торговлѣ и къ

(*) Скилаксъ изъ Киріанды въ Каріи, въ 509 г. до Р. Х. по повелѣнію Дарія Гистаспа сдѣлалъ путешествіе въ Азію для географическихъ открытій и для изслѣдованія р. Инда.

Прим. перевод.

сношеніямъ съ иноземцами. Вслѣдъ за господствомъ на морѣ кретцевъ и родосцевъ, послѣдовали морскія экспедиціи самосцевъ, фокейцевъ, островитянъ изъ Тафы (Taphiusa, Taphiorum, нынѣ острова Магаписи) и ѳеспротовъ епирскаго прибрежья, правда направленная сначала для похищенія людей и для грабежа. Отвращеніе Гезіода отъ морской жизни показываетъ только или личное мнѣніе, или робкое незнаніе мореходнаго дѣла въ первые времена начинавшейся образованности на материкѣ Геллады. Напротивъ того древнѣйшіе легенды и миѳы относились къ отдаленнымъ странствованіямъ, къ отдаленнымъ мореплаваніямъ, въ которыхъ юная фантазія человѣчества какъ бы тѣшилась, противопостовляя идеальные вымыслы ограниченной дѣйствительности. Сюда относятся походы Діониса (Вакха) и Геркулеса (того же самаго, которому подъ именемъ Мелкарта покланялись въ храмѣ Гадейры), путешествія Іо (*) (55), странствованія Аристеаса (**), столь часто воскресавшаго, и Абариса (***) „въ путеводной стрѣлѣ“ котораго (56) хотѣли видѣть компасъ. Въ подобныхъ странствованіяхъ взаимно отражаются событія и древнія міровоззрѣнія; можно даже сказать, что измѣняющееся развитіе послѣднихъ дѣйствуетъ обратно на миѳическо-историческія преданія. Въ блужданіяхъ героевъ, возвратившихся изъ Трои, Аристоникъ заставляетъ Менелая объѣзжать даже вокругъ Африки, болѣе чѣмъ за 500 лѣтъ до Неко (57), и плыть изъ Гадейры (Гадеса) въ Индію.

Въ разсматриваемомъ теперь нами періодѣ греческой жизни до македонскаго похода въ Азію были три событія, имѣвшія могущественное вліяніе на расширеніе кругозора греческаго міросозерцанія. Эти событія суть попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря къ „востоку“ и „западу“, и основаніе многочисленныхъ колоній отъ Геркулесовыхъ Столбовъ до сѣверовосточнѣйшей части Понта; колоній, которыя по своимъ политическимъ уложеніямъ были многообразнѣе и болѣе благопріятствовали успѣхамъ духовной образованности, чѣмъ колоніи финикіянъ и карѳагенцевъ въ Эгейскомъ морѣ, въ Сициліи, въ Иверіи, у сѣверныхъ и у западныхъ береговъ Африки.

Попытка проникнуть къ востоку почти за двѣнадцать вѣковъ до нашего лѣтосчисленія и 150 лѣтъ спустя послѣ Рамзеса Міамена (Сезостриса),

(*) Объ Іо см. Леонтьева, О поклоненіи Зевсу въ древней Греціи. Москва 1850 стр. 7—12.

Прим. перевод.

(**) Аристеасъ (550 до Р. Х.) съ острова Проконеза въ Пропонтидѣ (Мраморномъ морѣ); греческій поэтъ; странствовалъ въ Скиѳію для распространенія поклоненія Аполлону; написалъ поэму объ одноглазомъ скиѳскомъ народѣ аримасповъ; объ этомъ поэтѣ Геродотъ расказываетъ чудеса.

Прим. перевод.

(***) Абарисъ, скиѳскій волшебникъ, имѣвшій золотую стрѣлу, помогавшую ему въ его странствованіяхъ по воздуху.

Прим. перевод.

разсматриваемая какъ историческое событіе, можетъ быть названа *походомъ Аргонавтовъ въ Колхиду*. Дѣйствительное событіе, въ его простомъ выраженіи, лишенное миѳическаго покрова, то есть всего того, что было къ нему примѣшано идеальнаго и изнутри-созданнаго, есть исполненіе національнаго стремленія грековъ открыть негостепріимный Понтъ. Миѳъ о Промеѳеѣ и о снятіи оковъ съ титана зажигателя-огня Геркулесомъ на Кавказѣ, во время восточнаго Геркулесова странствованія; восхожденіе нимфы Іо на вершину Кавказа изъ долины Гибристеса (Дона или Кубани) (58); миѳъ Фриксоса и Гелле, — всѣ эти сказанія означаютъ направленіе того пути, по которому греки стремились проникнуть въ Евксинскій Понтъ, и по которому еще ранѣе ихъ отваживались ходить финикійскіе мореплаватели.

Еще передъ дорійскими и эолійскими переселеніями бэотскій Орхоменонъ, находившійся близъ самой сѣверной оконечности озера Копаиса, былъ богатымъ по своей торговлѣ морскимъ государствомъ народнаго племени миніевъ. Аргонавты пустились въ свое странствованіе изъ Іолкоса, главнаго города ѳессалійскихъ миніевъ, у Пагазетскаго залива (нын. заливъ Воло). Мѣстность легенды объ Аргонавтахъ, въ различныя времена разнообразно измѣняемая, послѣ того какъ она представляла послѣдней цѣлью и предѣломъ предпріятія какую-то неопредѣленную далекую страну, Айю (Аіа), наконецъ утвердилась (59) у самаго устья Фазиса (Ріона), въ Колхидѣ, сѣдалищѣ болѣе древней образованности. Морскія путешествія милетцевъ и ихъ многочисленныя колоніи у Понта Евксинскаго доставили болѣе точныя свѣдѣнія о восточной и сѣверной границахъ Понта. Эти свѣдѣнія придали географической сторонѣ легенды болѣе опредѣленныя очертанія. Въ тоже время открылся рядъ новыхъ замѣчательныхъ понятій. Грекамъ долго былъ извѣстенъ только одинъ западный берегъ близкаго Каспійскаго моря; еще Гекатей (*) считалъ этотъ западный берегъ (60) берегомъ Восточнаго океана, вращающагося около земли. Только почтенный отецъ исторіи, Геродотъ, первый началъ учить, что Каспійское море составляетъ со всѣхъ сторонъ закрытый бассейнъ; впрочемъ это ученіе Геродота было опять оспариваемо въ продолженіи шести вѣковъ, до самаго Птоломея (до половины 2-го вѣка по Р. Х.).

(*) Фриксосъ и Гелле дѣти Аѳамаса, короля Орхоменона, и Нефелы, облачной богини; вторая, земная жена Аѳамаса, Ино, преслѣдуетъ дѣтей своего мужа и понуждаетъ принести ихъ на жертву. Мать же ихъ Нефела переноситъ дѣтей на златорунномъ баранѣ въ далекую страну (Айю); дорогой Гелле падаетъ въ море (Геллеспонтъ). Фриксосъ прибывъ въ Айю, приноситъ въ жертву Зевсу барана, златое руно котораго остается на сохраненіи въ рощѣ Ареса (Марса), и позднѣе возвращается въ Грецію Аргонавтами, плавателями на кораблѣ Арго, подъ предводительствомъ Язона.

Прим. перевод.

(**) Гекатеосъ изъ Милета (549—486 до Р. Х.); много путешествовалъ; знаменитъ былъ своими географическими и историческими сочиненіями; отъ нихъ сохранились одни отрывки.

Прим. перевод.

Въ северо-восточной части Чернаго моря было открыто обширное поле и для народознанія. Греки дивились многоязычію тамошняго народонаселенія (61), и живо чувствовали потребность въ искусныхъ толмачахъ, первомъ вспомогательномъ средствѣ и грубомъ орудіи сравнительнаго языкознанія. Мѣновая торговля шла отъ Меотическаго залива (Азовскаго моря), считавшагося непомѣрно обширнымъ, черезъ степи, въ которыхъ теперь кочуетъ Средняя Киргизская орда (между рѣками Ишимомъ и Иртышемъ), сквозь цѣпь скиѳско-сколотскихъ народовъ (я ихъ считаю индо-германскаго происхожденія) (62), черезъ аргипеевъ и исседонцевъ къ аримаспамъ (63), обладавшихъ золотомъ, къ сѣверному отклону Алтая. Здѣсь древнее царство грипповъ, или грифовъ, стерегущихъ золото, обитель метеорологическаго миѳа о гипербореяхъ (64) (нагорныхъ вѣтрахъ B'oreas, дующихъ съ Рипейскихъ, ледяныхъ горъ, съ Урала), который вмѣстѣ съ странствующимъ Геркулесомъ перенесся далеко на западъ.

Можно предполагать, что выше означенная часть сѣверной Азіи, которая въ наше время опять сдѣлалась знаменитой своими золотыми прінсками, какъ и золото, во время Геродота, скопившееся въ рукахъ готскаго племени массагетовъ, были для грековъ значительнымъ источникомъ богатства и роскоши. Этотъ источникъ, открытый именно посредствомъ сношеній съ Понтомъ, находился, по моему мнѣнію, между 53 и 55-мъ градусами сѣверной широты. Что же касается до страны съ златоносными пескомъ, о которой дардасы (дардеры или дердеры), упоминаемые въ индійской поэмѣ Магабгаратѣ и въ отрывкахъ Мегасѳена) (*), разсказывали путешественникамъ, и съ которой, по причинѣ случайнаго двойнаго смысла въ названіи животныхъ (65), связана была часто повторяемая басня о гигантскихъ муравьяхъ, то эта страна принадлежитъ болѣе южнымъ широтамъ 35-го или 37-го градуса. Она находилась, слѣдуя двойнымъ соображеніямъ, или въ тибетскомъ плоскогоріи на востокѣ отъ Болорскаго хребта и на западѣ отъ туранскаго Искардо между Гималаей и Кхуэнъ-луномъ, или на сѣверѣ отъ Кхуэнъ-луна къ пустынѣ Гоби, которую китайскій путешественникъ Хіюенъ-дзангъ (Hiuen-thsang), жившій въ началѣ 7-го вѣка по нашему лѣтосчисленію и всегда столь точный въ своихъ наблюденіяхъ, также описывалъ богатой золотомъ. Сѣверныя золотыя богатства аримасповъ и массагетовъ были, безъ сомнѣнія, гораздо доступнѣе милетскимъ колоніямъ сѣверо-восточнаго берега Чернаго моря. Мнѣ казалось необходимымъ здѣсь въ исторіи міросозерцанія коснуться всѣхъ важныхъ и продолжительныхъ послѣдствій, которыя могли произойти черезъ открытіе Понта и отъ первыхъ усилій грековъ проникнуть на востокъ.

Дорическое странствованіе и возвращеніе Гераклидовъ въ Пелопонесъ, это великое все обновившее въ Греціи событіе, произошло почти полтора вѣка спустя послѣ полу-миѳическаго путешествія Аргонавтовъ (около 1260 до Р. Х.), то есть послѣ того, какъ Понтъ Евксинскій былъ открытъ греческому мореплаванію и торговлѣ. Дорическое переселеніе вмѣстѣ съ основаніемъ новыхъ государствъ и новыхъ уложеній дали первый поводъ къ учрежденію колоній, къ колоніальной системѣ, которая, обозначая важный періодъ въ жизни греческаго народа, имѣла наибольшее вліяніе на расширеніе основаннаго на умственной образованности міровоззрѣнія. Болѣе тѣсная связь между Европой и Азіей произошла собственно изъ учрежденія колоній. Они образовали длинную цѣпь отъ Синопа, Діоскуріаса (*) и таврической Пантикапеи (Ѳеодосіи) до иверійскаго Сагунта и сѣверо-африканской Кирены, основанной переселенцами съ неорошаемаго дождемъ острова Ѳеры (Санторина).

(*) Мегасѳенъ былъ посланъ на востокъ Селевкомъ Никаторомъ для географическихъ открытій и прожилъ нѣсколько лѣтъ въ Индіи его посланникомъ при царѣ Сандрокоттосѣ.

Прим. перевод.

Никакой народъ древняго міра не имѣлъ болѣе многочисленныхъ и, большею частью, болѣе могущественныхъ колоній, какъ геллены. Отъ учрежденія древнѣйшихъ эолическихъ колоній, между которыми отличались Митилены и Смирна, до основанія Сиракузъ, Кротона (710 до Р. Х.) прошло однако же четыре или пять вѣковъ. Индусы и малайцы дѣлали только слабыя попытки колонизацій, учредивъ поселенія у восточнаго берега Африки, на островѣ Зокоторѣ (Діоскоридесѣ) и въ южномъ азіатскомъ Архипелагѣ. Правда, финикіяне распространили свою весьма развитую колоніальную систему на бо́льшее пространство земли, чѣмъ то, на которое выселялись греки; ибо финикійскія колоніи протягивались, хотя и съ весьма большими промежутками, отъ персидскаго залива до Керне у западнаго берега Африки. Правда и то, что никакая метрополія не создавала колоніи, которая была бы до такой степени могущественна и своими завоеваніями и своей торговлей, какъ Карѳагенъ. Однако же, не смотря на свое величіе, Карѳагенъ относительно духовной образованности и художественнаго творчества, стоялъ глубоко ниже всего того, что въ греческихъ колоніяхъ расцвѣло такъ великолѣпно и такъ долговѣчно въ благороднѣйшихъ формахъ искусства.

Не забудемъ также, что въ одно и тоже время блистало большое количество многолюдныхъ греческихъ городовъ въ Малой Азіи, въ Эгейскомъ морѣ, въ Нижней Италіи и въ Сициліи; что такія колоніи, какъ Милетъ и Массилія (Марсель), подобно Карѳагену, въ свою очередь основывали новыя колоніи; что Сиракузы на вершинѣ своего могущества боролись противъ Аѳинъ и противъ армій Аннибала и Амилькара; что Милетъ, послѣ Тира и Карѳагена, былъ долгое время первымъ торговымъ городомъ въ мірѣ. Когда дѣятельной силой народа, часто потрясаемаго внутри смутами, развивалась во внѣ столь богатая подвижная жизнь, въ тоже время, при умножающемся благоденствіи этаго же самаго народа, далеко разносилась его туземная образованность, повсюду вызывая новыя сѣмена къ національному развитію. Узами общаго языка и общихъ свя-

(*) Діоскуріасъ въ Колхидѣ — Sebastopolis римлянъ, теперь мѣстечко Искурія.

Прим. перевод.

тынь соединились отдаленнѣйшіе члены одного народа; посредствомъ этихъ членовъ небольшая гелленская метрополія проникла въ далекіе жизненные круги другихъ народовъ. Чуждыя стихіи, принимаемыя греческимъ духомъ, ничего не отнимали отъ его величаваго и самобытнаго характера. Непосредственное сближеніе Греціи съ востокомъ и съ Египтомъ за сто лѣтъ до нашествія Камбиза и прежде того, какъ эта послѣдняя страна сдѣлалась персидской, имѣло само по себѣ, по самой сущности дѣла, болѣе продолжительное вліяніе, чѣмъ то, которое могли имѣть столь много оспориваемыя и покрытыя глубокимъ мракомъ поселенія Кекропса изъ Саиса, Кадма изъ Финикіи и Даная изъ Хеммиса въ Египтѣ.

Особенная характеристическая черта греческихъ колоній, отличавшая ихъ отъ всѣхъ другихъ и преимущественно отъ неподвижныхъ финикійскихъ колоній, состояла въ индивидуальности и первоначальномъ различіи племенъ, на которыя раздѣлялась вся греческая нація. Въ колоніяхъ какъ и въ цѣлой греческой жизни была смѣсь связующихъ и разъединяющихъ силъ. Эти противоположности произвели разнообразіе въ направленіи идей и чувствованій, различіе въ поэзіи и въ мелодическомъ (мелосскомъ) искусствѣ; они произвели повсюду ту роскошь жизни, въ которой, по видимому враждебное, на основаніи высшаго порядка міра, разрѣшается въ болѣе кроткое согласіе.

Хотя Милетъ, Ефесъ и Колофонъ были іоническими; Косъ, Родосъ и Галикарнасъ дорическими; Кротонъ и Сибарисъ ахейскими колоніями; однакоже среди этой многоразличной образованности даже тамъ, гдѣ, какъ въ Нижней Италіи, колоніи разныхъ народныхъ племенъ находились по близости одна отъ другой, сила Гомеровыхъ пѣснопѣній, сила вдохновеннаго, глубоко-прочувствованнаго слова оказывала одинаково надъ всѣми свое всесвязующіе очарованіе. При глубоко вкоренившихся противоположностяхъ въ правахъ и государственныхъ учрежденіяхъ, при перемѣнахъ и колебаніяхъ въ этихъ послѣднихъ, греческій міръ все таки сохранялся нераздѣльно. Пріобрѣтенное отдѣльными племенами обширное царство идей и художественныхъ типовъ признавалось достояніемъ всей націи.

Мнѣ еще остается въ этомъ отдѣлѣ моей книги упомянуть о третьемъ событіи, которое какъ мы означили выше, вмѣстѣ съ открытіемъ Понта и учрежденіемъ колоній у краевъ Средиземнаго морскаго бассейна, имѣло по преимуществу вліяніе на исторію міросозерцанія; мы говоримъ объ отысканіи пути къ западу, сквозь Гадесскій (Гибралтарскій) проливъ. Основаніе Тартесса и Гадеса (1085 до Р. Х.), гдѣ былъ посвященъ храмъ странствующему Мелкарту (Геркулесу), сыну Ваала (господина), основаніе колоніи въ Утикѣ (1085 до Р. Х.), болѣе древней, чѣмъ Карѳагенъ (878 до Р. Х.), напоминаютъ намъ о томъ, что финикіяне въ продолженіи многихъ вѣковъ уже плавали по открытому океану, когда для гелленовъ тотъ проливъ, который Пиндаръ (66) называлъ Гадесскими Вратами, былъ еще закрытъ. Какъ между греческими племенами, милетцы учредили на востокѣ сквозь открытый Понтъ (67) мореходныя сношенія (660 до Р. Х.), помощью которыхъ была установлена сухопутная торговля съ европейскимъ и азіатскимъ сѣверомъ, а въ гораздо позднѣйшія времена и съ странами, орошаемыми Оксомъ и Индомъ, также точно самоссцы (68) и

фокейцы (69), первые старались проникнуть на западъ изъ бассейна Средиземнаго моря.

Колей изъ Самоса хотѣлъ ѣхать въ Египетъ, гдѣ въ то время (640 до Р. Х.), при Псаммитихѣ начались или, быть можетъ, только возобновились сношенія съ греками. Восточные вѣтры занесли мореходца сперва на островъ Платею (*), а оттуда „не безъ божественнаго промысла", какъ прибавляетъ значительно Геродотъ, разсказывающій это событіе, сквозь проливъ въ Океанъ. Не одни только торговыя выгоды отъ сношеній съ иверійскимъ Тартессомъ, происшедшія отъ этаго случая, но и самое открытіе въ пространствѣ, вступленіе въ неизвѣстный, только мнеически предчувствуемый новый міръ сообщили всему событію величіе и славу повсюду въ Средиземномъ морѣ, гдѣ только понятенъ былъ греческій языкъ. Здѣсь, по ту сторону Столбовъ Геркулеса (называвшихся сперва Столбами Бріарія, Эгеона (**) и Кроноса, отца Зевса), у западнаго края земли, на пути къ Элизіуму и къ Гесперидамъ греки въ первый разъ увидѣли первобытныя воды кружащагося около земли Океана (70), въ которомъ тогда искали еще источника всѣхъ рѣкъ.

У Фазиса (Ріона) мореходецъ опять достигалъ береговъ, заключающихъ тамъ Понтъ, и за предѣлами которыхъ онъ снова выдумывалъ „солнечный прудъ"; не такъ было на югѣ отъ Гадейры и Тартесса: тамъ взоръ свободно покоился на безпредѣльномъ пространствѣ. Это обстоятельство въ продолженіи полутора тысячалѣтій давало особенное значеніе „вратамъ внутреннаго (Средиземнаго) моря". Безпрестанно стремились „по ту сторону его" мореходные народы. Финикіяне, греки, арабы, каталанцы, майоркцы, французы изъ Діеппа и Ла-Рошеля, генуэзцы, венеціанцы, португальцы и испанцы, одни за другими пытались проникнуть въ Атлантическій Океанъ, въ это море, которое долгое время считалось илистымъ, мелководнымъ, туманнымъ и мрачнымъ, Mare tenebrosum: пока эти южные народы, переходя какъ бы со станціи на станцію, не дошли наконецъ черезъ Канарійскіе и Азорскіе острова до новаго материка, до котораго впрочемъ еще прежде и другимъ путемъ достигали норманны.

Когда Александръ Македонскій открывалъ отдаленный востокъ, въ то время размышленія о фигурѣ земли наводили уже великаго Стагирскаго философа (71) на идею о близости Индіи отъ Столбовъ Геркулесовыхъ; Страбонъ даже предчувствовалъ, „что въ сѣверномъ полушаріи, быть можетъ подъ параллельнымъ кругомъ, проходящимъ черезъ Столбы, островъ

(*) Островъ Платея у сѣверо-африканскихъ береговъ Киренаики, нынѣшній островъ Бомба.

Прим. перевод.

(**) Когда жена Зевса (Юпитера) Гера (Юнона), братъ его Поссейдонъ (Нептунъ) и дочь его Аѳина (Минерва) захотѣли взять верхъ надъ нимъ и сковать, тогда благодѣтельная Ѳетисъ, одна изъ Нереидъ, мать Ахиллеса, вызвала изъ моря на помощь къ Зевсу мощнаго сторукаго исполина волнъ *Бріарея-Эгеона*, одного изъ сыновей Геи и Урана; Бріарей-Эгеонъ сѣвъ возлѣ Зевса, появленіемъ своимъ устрашилъ возмутившихся боговъ.

Прим. перевод.

Родосъ и Ѳинею, между берегами западной Европы и восточной Азіи, могутъ находиться, *многія другія обитаемыя земныя массы* (72)". Предположеніе о существованіи такихъ земель на продолженной продольной оси Средиземнаго моря совпадало съ величавымъ воззрѣніемъ на землю Эратосѳена, весьма распространеннымъ въ древности, по которому весь старый материкъ въ его обширнѣйшемъ протяженіи съ запада на востокъ, почти подъ параллельнымъ кругомъ 36-го градуса, представлялъ мало прерываемую *линію поднятой почвы* (73).

Экспедиція Колея Самосскаго не только характеризуетъ эпоху, въ которую у греческихъ поселенцевъ и у народовъ, наслѣдовавшихъ греческую цивилизацію, пробудились новыя побужденія къ дальнимъ морскимъ предпріятіямъ: но она еще непосредственно расширила кругъ идей. Великое явленіе природы, открывающее въ періодическомъ морскомъ приливѣ и отливѣ видимыя соотношенія между землей, луной и солнцемъ, приковало тогда въ первый разъ болѣе продолжительное вниманіе естествоиспытателей. Это явленіе въ африканскихъ Сиртахъ казалось грекамъ менѣе правильнымъ, чѣмъ въ открытомъ океанѣ; оно даже нерѣдко приносило имъ опасности въ тѣхъ моряхъ. Посидоній (*) наблюдалъ приливъ и отливъ моря въ Испаніи, въ Илипѣ и въ Гадейрѣ, и согласилъ свои наблюденія съ тѣмъ, что, въ тѣхъ мѣстахъ, опытные финикіяне (74) могли сообщить ему о вліяніи луны на движеніе моря.

(*) Посидоній, оказавшій большія заслуги въ математической и физической географіи, род. въ Апамейѣ въ Сиріи 135 г. до Р. Х. сконч. въ 51 г.: онъ былъ нѣсколько старше Страбона, и назывался также Родосскимъ, потому что долго жилъ и училъ на островѣ Родосѣ (между его учениками былъ Помпей). Посидоній много путешествовалъ; онъ объѣхалъ Испанію, южную Галлію, Италію, Далмацію и Иллирію, Сицилію и сосѣдственные острова, и сѣверные берега Ливіи—для собранія астрономическихъ и физическихъ наблюденій, также для наблюденія нравовъ. обычаевъ и произведеній разныхъ странъ. Изъ его сочиненій сохранились одни отрывки; географическія же идеи его извѣстны большею частью по Страбону.

Прим. перевод.

II.

АЛЕКСАНДРЪ ВЕЛИКІЙ ВЪ АЗІИ.

Походы македонцевъ при Александрѣ Великомъ.—Измѣненіе міровыхъ отношеній.—Сліяніе запада съ востокомъ.—Греческая жизнь способствуетъ смѣшенію народовъ отъ Нила до Евфрата, до Яксарта и Инда.—Внезапное расширеніе воззрѣній на міръ не только прямымъ наблюденіемъ природы, но и возникшими сношеніями между издревлеобразованными и промышленными народами.

Въ ходѣ развивающейся исторіи человѣчеста, въ тѣ времена, когда она представляла болѣе тѣсное сближеніе европейскихъ западныхъ странъ съ югозападной Азіей, съ долиной Нила и Ливіей, походы македонцевъ подъ предводительствомъ Александра Великаго (род. 357 г., скон. 323 до Р. Х.), паденіе персидскаго владычества (334—330 до Р. Х.), сношенія съ Индостаномъ, вліяніе греческо-бактріанскаго государства (существовавшаго въ продолженіи 116 лѣтъ),—всѣ эти событія обозначаютъ собой одну изъ самыхъ важныхъ эпохъ въ совокупной жизни народовъ. Сфера развитія, почти безмѣрная относительно пространства, усугублялась еще въ добавокъ во внутреннемъ нравственномъ величіи своемъ силою неутомимаго въ завоевателѣ стремленія смѣшать всѣ племена и достигнуть всемірнаго владычества подъ одухотворяющимъ вліяніемъ гелленизма (75). Основаніе столь многихъ новыхъ городовъ въ мѣстахъ, которыхъ выборъ намекаетъ на высшіе виды, устройство и организація самобытныхъ общинъ для управленія этими городами, нѣжная заботливость, съ которой старались щадить національныя обычаи и религію,—все это доказываетъ, что здѣсь действовали по плану, составленному для великаго органическаго цѣлаго. То, что первоначально, быть можетъ, и не входило въ этотъ планъ, въ послѣдствіи, какъ это обыкновенно бываетъ при напорѣ многообъемлющихъ всемірныхъ событій, развернулось само собой изъ самой сущности вещей. Когда припомнишь только, что со времени битвы на рѣкѣ Граникѣ въ Мизіи (334 г.) до разрушительнаго нашествія на Бактріану сѣверныхъ скиѳовъ, саковъ и

тохаровъ (126 до Р. Х.) прошло только 52 олимпіады (208 лѣтъ), тогда нельзя не удивляться живучести и магически-посредствующей силѣ греческой съ запада перенесенной образованности, неистребившейся на востокѣ. Примѣшавшись къ знанію арабовъ, новыхъ персіанъ и индусовъ, эта образованность продолжала дѣйствовать до самыхъ среднихъ вѣковъ такъ, что часто нельзя рѣшить: разсматриваемыя произведенія азіатскихъ народовъ должно ли приписать внушенію греческой литературы, или они принадлежатъ во всей чистотѣ первоначальной изобрѣтательности этихъ народовъ.

Начало единства и гармоніи, или скорѣе чувство благодѣтельнаго политическаго вліянія этаго начала, лежало глубоко въ душѣ смѣлаго завоевателя: всѣ его государственныя учрежденія доказываютъ это. Еще ранѣе, въ приложеніи къ самой Греціи, это начало единства было ему внушено его великимъ учителемъ (*). Въ „Политикѣ" Аристотеля (76), мы читаемъ: „азіатскіе народы не имѣютъ недостатка ни въ духовной дѣятельности, ни въ художественной ловкости; между тѣмъ они живутъ немужественно, въ зависимости и рабствѣ. Если бы геллены, сильные и дѣятельные, самобытные и потому хорошо управляемые, соединились въ одно государство, то они подчинили бы себѣ всѣхъ варваровъ". Такъ писалъ Стагирикъ во время своего втораго пребыванія въ Аѳинахъ (77), до перехода Александра черезъ Граникъ. Правила учителя, которому, съ другой стороны, неограниченная королевская власть (παμβασιλεία) казалась противоестественной, безъ сомнѣнія оставили въ завоевателѣ болѣе живое впечатлѣніе, чѣмъ фантастическіе разсказы Ктезія объ Индіи, которымъ Августъ Вильгельмъ фонъ Шлегель и еще ранѣе его Сантъ-Круа приписывали такое большое вліяніе (78).

Въ предъидущемъ отдѣлѣ нашей книги мы изобразили немногими чертами сперва море, какъ стихію посредствующую между народами и соединяющую ихъ, а потомъ мореходство, распространенное финикіянами и карѳагенцами, тирренцами и этрусками. Мы показали, какъ греки, утвердивъ свое морское владычество многочисленными колоніями, старались проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря къ востоку и къ западу походомъ Аргонавтовъ изъ Іолкоса и плаваніемъ самосца Колэя; какъ, съ другой стороны, соединенныя экспедиціи Саломона и Гирама стремились черезъ Красное море къ югу, къ Офиру, въ страны, богатыя золотомъ. Во второмъ отдѣлѣ мы войдемъ преимущественно во внутрь большаго материка путями, открывшимися для сухопутной торговли и для рѣчнаго судоходства. Въ краткій промежутокъ двѣнадцати лѣтъ совер-

(*) Аристотель изъ Стагиры въ Македоніи, род. въ 384 г., скон. въ 322 г. до Р. Х. въ Халкисѣ на островѣ Евбеѣ; воспитатель Александра Великаго; ученикъ Платона; основатель реализма и перипатетической школы философіи, такъ названной потому, что Аристотель преподавалъ свое ученіе, прогуливаясь съ учениками своими въ тѣнистыхъ галлереяхъ Лицея (Ликайонъ, храмъ Аполлона въ Аѳинахъ); περίπατος, значитъ прогулка и мѣсто, гдѣ философъ, прогуливаясь, даетъ уроки.

Прим. перевод.

шались одно за другимъ: походы Александра въ Малую Азію и въ Сирію и сраженія при Граникѣ и въ приморскихъ ущеліяхъ Исса; взятіе Тира и легкое завладѣніе Египтомъ; походъ противъ вавилонянъ и персовъ, во время котораго при Арбелѣ, въ равнинѣ Гаугамелы (октябрь 331 г. до Р. Х.), было уничтожено всемірное владычество Ахаменидовъ (*); экспедиціи въ Бактріану и Согдіану, между горами Гинду-Кхо (Индійскій Кавказъ) и рѣкой Яксартомъ (Сыромъ); наконецъ смѣлое нападеніе на пятирѣчную страну (Пентапотамію, Пенджабъ) въ Передней Индіи. Александръ учреждалъ почти всюду греческія поселенія и разносилъ греческіе нравы по обширнымъ земнымъ пространствамъ, отъ храма Юпитера-Аммона въ ливійскомъ оазисѣ и отъ Александріи на западной сторонѣ нильской Дельты до сѣверной Александріи на Яксартѣ (теперь городъ Коджендъ (Khodjend), на западѣ отъ Коканда, въ Ферганѣ).

Расширеніе круга идей,—это тотъ уголъ зрѣнія, подъ которымъ мы здѣсь разсматриваемъ и предпріятіе македонца и болѣе продолжительное существованіе бактріанскаго государства, — было основано: на обширности завоеваннаго пространства; на разнообразіи климатовъ отъ Кирополиса (Кирошапа) на Яксартѣ, находившагося подъ одинаковой широтой съ Тифлисомъ и Римомъ, до восточной Дельты Инда у Тиры подъ поворотномъ кругомъ рака. Прибавимъ къ тому чудноизмѣнчивую почву, разнообразно устланную роскошными плодоносными полями, пустынями и снѣжными горами; новость и исполинскую величину произведеній животнаго и растительнаго царствъ; видъ и географическое распредѣленіе человѣческихъ племенъ, имѣющихъ разнаго цвѣта кожу; живое соприкосновеніе съ народами востока, отчасти богато одаренными и издревле образованными, соприкосновеніе съ ихъ религіозными миѳами, философскими системами, астрономическимъ знаніемъ и астрологическими фантазіями. Никогда, ни въ какую другую эпоху,—за исключеніемъ развѣ восемь съ половиной вѣковъ позже послѣдовавшаго открытія и приведенія въ извѣстность южной Америки,—не было разомъ представленно одной части рода человѣческаго болѣе роскошнаго обилія новыхъ понятій о природѣ, болѣе огромнаго матеріала для основанія физическаго познанія земли и сравнительнаго этнологическаго изученія. О живости впечатлѣнія, произведеннаго такимъ обогащеніемъ идей, свидѣтельствуетъ вся западная литература; о немъ свидѣтельствуетъ даже это сомнѣніе, съ которымъ обыкновенно встрѣчается всякое изображеніе возвышенныхъ сценъ природы, украшенное воображеніемъ, и которое было возбуждено въ греческихъ писателяхъ, а въ слѣдъ за ними и въ римскихъ разсказами Мегасѳена, Неарха, Аристобула и другихъ спутниковъ Александра. Всѣ эти писатели, подчиненные вкусу и вліянію своего времени, тѣсно переплетая данныя съ личными своими мнѣніями, испытали непостоянную участь всѣхъ путешественниковъ, под-

(*) Семейство Ахаменидовъ (родоначальникъ Ахаменесъ Дземшидъ),—благороднѣйшее изъ племени Пасаргадовъ; единственно изъ этаго семейства избирались цари персидскіе.

Прим. перевод.

падавшихъ суду критики, колеблющейся между первыми горькими порицаніями и позднѣйшимъ болѣе примиряющимъ оправданіемъ. Послѣднее все чаще и чаще начало оказываться въ новѣйшее время, по мѣрѣ того, какъ болѣе глубокое изученіе санскритскаго языка, болѣе общее знакомство съ туземными географическими названіями, открытіе бактріанскихъ монетъ въ топахъ (*) и, болѣе всего, живое созерцаніе самой страны и ея органическихъ произведеній—приносили критикамъ новые элементы, которые не были извѣстны одностороннему знанію часто-порицающаго Эратосѳена, Страбона и Плинія (79).

Если, взявъ мѣрой градусы долготы, сравнить все протяженіе Средиземнаго моря съ разстояніемъ отъ запада на востокъ, отдѣляющимъ Малую Азію отъ береговъ Гифазиса (Бейасъ), отъ „алтарей возврата" (**), то найдется, что землезнаніе грековъ въ немногое число годовъ возросло вдвое. Опредѣляя ближе то, что я назвалъ богатымъ матеріаломъ физической географіи и естествознанія, столь значительно умноженнымъ Александровыми походами и основаніемъ новыхъ городовъ, я прежде всего укажу на собранныя въ то время новыя наблюденія надъ особеннымъ видомъ земной поверхности. Въ странахъ, проходимыхъ македонцами, низменныя равнины (пустыни, лишенныя растительности или солончатыя степи, простирающіяся на сѣверъ отъ горнаго хребта Асфера, служащаго продолженіемъ Тіанъ-Шану, какъ и четыре большіе обработанные рѣчные бассейна Евфрата, Инда, Окса и Яксарта) представляли разительную противоположность съ снѣжными горами, возвышающимися почти на 19000 футовъ надъ поверхностью моря. Гинду-Кхо, Индійскій Кавказъ македонцевъ, составляетъ продолженіе сѣверно-тибетскихъ горъ Кхуенъ-луна; онъ простирается на западъ отъ перпендикулярно его пересѣкающаго меридіаннаго горнаго хребта Болора, и въ своемъ продолженіи къ Герату раздѣляется на двѣ горныя цѣпи, служащія границами Кафиристина; болѣе южная изъ этихъ горныхъ цѣпей есть вмѣстѣ и самая высокая (80). Черезъ плоскогоріе Баміана, лежащее у Индійскаго Кавказа и имѣющее до 8000 футовъ высоты, и въ разсѣлинахъ котораго греки думали найти пещеру Промеѳея (81) (***), Александръ достигъ до хребта Когибабы, чтобы черезъ Кабуру (Nicaea, Ortospana), вдоль рѣки Хоеса (Choaspes Euaspla), немного сѣвер-

(*) Топа, ступа,—буддайскій курганъ, или башня.

Примъ перев.

(**) На берегу рѣки Гифазиса, въ индійской области Пяти-рѣкъ, у крайняго восточнаго предѣла своихъ завоеваній, Александръ Македонскій, приготовляясь къ обратному походу, воздвигнулъ двинадцать каменныхъ алтарей.

Прим. перевод.

(***) Въ этихъ же пещерахъ Баміана, лежащихъ между Индіей, Бактріаной, Ираномъ и Тибетомъ, между отечествами различныхъ религіозныхъ и метафизическихъ умозрѣній, скрывался желавшій соединить эти умозрѣнія Манесъ или Мани, глава манихейской секты; онъ вышелъ оттуда въ концѣ III-го вѣка по Р. Х. проповѣдывать свое ученіе.

Прим. перевод.

нѣе нынѣшняго Аттока, перейти черезъ Индъ. Сравненіе не такъ высокаго Тавра, котораго привыкли видѣть греки, съ вѣчными снѣгами Гинду-кхо, начинающимся у Баміана по показанію Бёрнса (Burnes), только на высотѣ 12200 футовъ, должно было дать поводъ къ познанію въ болѣе колосальныхъ размѣрахъ поднимающихся здѣсь другъ надъ другомъ различныхъ климатовъ и различныхъ растительныхъ поясовъ. Что стихійная природа непосредственно раскрываетъ передъ чувствами человѣка, то дѣйствуетъ глубоко и неизгладимо на живой и дѣятельный духъ. Страбонъ весьма наглядно описываетъ переходъ черезъ горную страну Паропанизадъ, у южнаго отклона Гинду-кхо, гдѣ войска съ трудомъ прокладывали себѣ дорогу въ снѣгу и гдѣ переставали рости деревья (82).

Что было извѣстно объ индійскихъ естественныхъ и искусственныхъ произведеніяхъ не полно или почти только по одному имени, благодаря древнимъ торговымъ сношеніямъ или извѣстіямъ Ктезія (изъ Книда въ Каріи 400 до Р. Х.), жившаго при персидскомъ дворѣ въ продолженіи семнадцати лѣтъ, въ качествѣ врача Артаксеркса Мнемона, — о томъ теперь, посредствомъ македонскихъ поселеній, распространилось точное знаніе по западнымъ странамъ. Сюда принадлежатъ: орошаемыя водой рисовыя поля, объ обработываніи которыхъ Аристобулъ сообщилъ особенныя свѣдѣнія; хлопчатникъ (*) и выдѣлываемыя изъ этаго кустарника тонкія ткани и писчая бумага (83); пряности и опіумъ; вино, приготовляемое изъ риса и изъ пальмоваго сока, и котораго санскритское названіе tala сохранилъ намъ Арріанъ (84) (**); сахаръ изъ сахарнаго тростника (85), правда часто смѣшиваемый съ табаширомъ, выдѣлываемымъ изъ сока бамбуковъ; шерсть, сбираемая съ большихъ бавольниковыхъ деревьевъ (bombax) (86); шали изъ шерсти тибетскихъ козъ; шелковыя ткани изъ Серики (***) (87); масло изъ бѣлаго кунджута (sesamum) (****), по сан-

(*) Хлопчатникъ (Gossypium), изъ семейства просвирняковыхъ растеній (Malvaceae), — растеніе съ большими желтыми цвѣтками и плодами въ видѣ маковки, которыхъ темносѣрыя сѣмячки, величиной съ горошинку, окружены шерстистыми клубками хлопчатой бумаги; оно дико ростетъ въ Аравіи и Персіи, а теперь разводится въ жаркомъ и тепломъ климатахъ между 43 гр. с. и 43 гр. ю. широты. Самое огромное количество хлопчатой бумаги добывается теперь въ Соединенныхъ Штатахъ сѣверной Америки; обширнѣйшее же выдѣлываніе хлопчатой бумаги производится въ Англіи, откуда различныя бумажныя матеріи развозятся повсюду, въ самое отечество хлопчатой бумаги въ Индію, и Китай. Еще при Геродотѣ, хлопчатая бумага была привезена изъ Индіи, и называлась byssus.

Прим. перевод.

(**) Историкъ Арріанъ род. въ концѣ I-го вѣка по Р. Х. въ Никомедіѣ, скон. въ глубокой старости при Антонинѣ—философѣ; былъ ученикомъ и другомъ философа Епиктета и занималъ важныя государственныя должности въ римской имперіи, писалъ о походахъ Александра, объ Индіи, о Понтѣ Евксинскомъ, о преемникахъ Александра, о Парѳеніи и о Виѳиніи.

Прим. перевод.

(***) Серика, окруженная со всѣхъ сторонъ горами, заключала въ себѣ восточную часть малой Бухары, Кочотей и часть сѣверо-западнаго Китая.

Прим. перевод.

(****) Кунджутъ, sesamum, — травы восточной Индіи, составляющія осо-

скритски tila); розовое масло и другія благовонія; лакъ (по санскритски lâkscha, на простонародномъ языкѣ lakkha) (88); и наконецъ твердая индійская литая сталь (съ примѣсью постороннихъ металловъ), называемая вуцской (Wootz — сталь).

Кромѣ матеріальнаго познанія этихъ произведеній, вскорѣ содѣлавшихся предметомъ обширной всемірной торговли, и изъ которыхъ нѣкоторыя были перенесены Селевкидами (89) для воздѣлыванія въ Аравію, — видъ столь роскошно-украшенной тропической природы доставилъ грекамъ еще духовныя наслажденія другаго рода. Большія, никогда невиданныя животныя и растенія наполнили воображеніе живыми картинами. Писатели, которыхъ сухо-ученый языкъ былъ обыкновенно лишенъ всякаго вдохновенія, становятся поэтическими, когда имъ приходится описывать нравы слоновъ; „высоту деревьевъ, до вершины которыхъ не можетъ долетѣть стрѣла, и которыхъ листья больше пѣхотныхъ щитовъ"; или бамбуки, эти легкоперистые древообразные злаки, „отдѣльные узлы (internodia) которыхъ могутъ служить много-весельной лодкой"; индійское фиговое дерево (смоковница), котораго вѣтви пускаютъ новые корни, а стволъ имѣетъ до 28 футовъ въ поперечникѣ, и которое, какъ выражается съ вѣрностью природѣ Онезикритъ, одинъ изъ моряковъ Александра, „составляетъ лиственный навѣсъ, подобный шатру, поддерживаемому многими столбами". Между прочимъ, спутники Александра нигдѣ не упоминаютъ (90) о высокихъ древообразныхъ папоротникахъ, служащихъ, по моему мнѣнію, лучшимъ украшеніемъ тропическихъ странъ, но они за то говорятъ о великолѣпныхъ вѣерообразныхъ пальмахъ и о нѣжной вѣчно-яркой зелени насаженныхъ банановыхъ кустовъ (91).

Съ тѣхъ поръ познаніе обширной части земнаго пространства было дѣйствительно открыто людямъ. Міръ объектовъ съ преобладающей силой выступилъ передъ субъективной дѣятельностью; и въ то время, когда завоеваніями Александра греческій языкъ и литература плодотворно распространялись,— ученое наблюденіе и систематическая обработка совокупленнаго знанія, благодаря ученію и образцу Аристотеля, дѣлались ясными для разумнаго сознанія (92). Мы не можемъ не указать здѣсь на счастливое соединеніе благопріятныхъ обстоятельствъ; ибо именно въ ту самую эпоху, въ которую доставленъ былъ чуловѣческому сознанію столь необъятный запасъ новыхъ матеріаловъ, были облегчены и разнообразжены средства къ обработкѣ этихъ матеріаловъ, благодаря тому направленію, которое далъ Стагирикъ въ одно время и эмпирическому изслѣдованію данныхъ въ области природы, и погруженію во всю глубину умозрѣній, и наконецъ образованію отчетливаго, опредѣлительнаго *ученаго языка*. Такимъ образомъ Аристотель, какъ прекрасно выразился Данте, останется еще на тысячалѣтія: il maestro di color che sanno (учителемъ всѣхъ тѣхъ, которые сами мудры) (93).

бенное растительное семейство (sesameae), весьма важное въ экономическомъ отношеніи по причинѣ масличныхъ сѣмянъ своихъ. Теперь кунджутъ воздѣлывается въ большомъ количествѣ въ Америкѣ. Масло кунджута употребляли еще древніе вавилоняне и египтяне въ пищу и для освѣщенія.

Прим. перевод.

Мнѣніе будто бы Аристотель обогатился своими зоологическими знаніями, непосредственно участвуя въ походахъ Александра, теперь если и не совсѣмъ уничтожено новыми болѣе глубокими изслѣдованіями, то покрайней мѣрѣ сдѣлалось очень сомнительнымъ. Жалкая компиляція жизни Стагирика, долго приписываемая Аммонію, сыну Герміаса, распространила между многими историческими заблужденіями (94) и то, будто философъ сопровождалъ своего ученика покрайней мѣрѣ до береговъ Нила (95). Большое сочиненіе Аристотеля „о животныхъ" кажется немногимъ новѣе творенія его о метеорологіи (Meteorologica), которое, по всѣмъ внутреннимъ признакамъ (96), написано въ сто шестой олимпіадѣ или покрайней мѣрѣ въ сто одинадцатой; слѣдственно или четырнадцатью годами ранѣе прибытія Аристотеля ко двору Филиппа, или по меньшей мѣрѣ за три года до перехода черезъ Граникъ. Противъ этаго мнѣнія о ранней обработкѣ девяти Аристотелевыхъ книгъ естественной исторіи животныхъ, правда приводятъ нѣсколько какъ бы противорѣчащихъ показаній. Сюда въ особенности принадлежитъ точное знаніе, которое Аристотель имѣлъ по видимому о слонѣ, о бородатомъ лошадиномъ оленѣ (hippelaphos), о бактріанскомъ двугорбомъ верблюдѣ, о гиппардіонѣ, котораго принимютъ за ловчаго тигра (гепарда) и объ индійскомъ буйволѣ; этотъ послѣдній былъ введенъ въ Европу только современи крестовыхъ походовъ. Здѣсь должно замѣтить, что родина именно того замѣчательнаго большаго оленя съ лошадиной гривой, котораго Діаръ (Diard) и Дювосель (Duvaucel) прислали изъ Восточной Индіи къ Кювье, и котораго этотъ послѣдній даже назвалъ Cervus Aristotelis, — по собственнымъ показаніямъ Аристотеля, не есть индійская Пентапотамія, проходимая Александромъ, а Арахозія, страна находившаяся на западѣ отъ Кандагара, и составлявшая вмѣстѣ съ Гедрозіей одну изъ древнихъ персидскихъ сатрапій (97). Не могли ли извѣстія Аристотеля, большею частію столь краткія, о фигурѣ и нравахъ вышеозначенныхъ животныхъ, дойти до него, совершенно независимо отъ македонскаго похода, или изъ Персіи, или изъ Вавилона, имѣвшаго сношенія съ цѣлымъ свѣтомъ? Кромѣ того, при совершенномъ неумѣніи приготовлять алкоголь (винный спиртъ) (98), могли пересылаться изъ дальной Азіи въ Грецію только шкура и кости, а не мягкія части животныхъ, способныя быть вскрытыми. Вообще же весьма вѣроятно, что Аристотель въ своихъ успѣшныхъ физическихъ и естествоописательныхъ изученіяхъ, въ пріобрѣтеньи огромнаго зоологическаго матеріала изъ цѣлой Греціи и изъ греческихъ морей, даже въ составленіи единственнаго въ его время собранія книгъ, которое перешло сперва къ Ѳеофрасту (*), а позднѣе къ Нелею изъ Скепсиса въ Мизіи, пользовался самыми щедрыми пособіями Филиппа

(*) Ѳеофрастъ изъ Ерезоса на островѣ Лесбосѣ (392—286 до Р. Х.); ученикъ, другъ и наслѣдникъ Аристотеля.

Прим. перевод.

и Александра. Что же касается до подарковъ въ восемсотъ талантовъ (*) и до „содержанія столькихъ тысячъ лицъ, назначенныхъ собирать животныхъ и приставленныхъ для надзора за прудами и птичниками“, то въ этихъ извѣстіяхъ должно видѣть только позднѣйшія преувеличенія (99) и дурно-понятыя преданія Плинія, Аѳенея и Эліана.

Македонская экспедиція, открывшая обширную и прекрасную часть земли вліянію однаго, высокоодареннаго народа, можетъ быть поэтому разсматриваема, въ собственномъ смыслѣ слова, какъ *„ученая экспедиція“*; скажемъ болѣе, какъ первая, въ которой завоеватель окружилъ себя учеными по всѣмъ отраслямъ знанія, естествоиспытателями, землемѣрами, историками, философами и художниками. Аристотель дѣйствовалъ не только тѣмъ, что онъ самъ производилъ; онъ еще дѣйствовалъ черезъ даровитыхъ мужей его школы, сопровождавшихъ армію Александра. Между ними возвышался надъ всѣми близкій родственникъ (племянникъ или внукъ) Стагирика, Каллисѳенъ изъ Плинѳа въ Македоніи, еще до похода писавшій ботаническія сочиненія и сдѣлавшій тонкое анатомическое изслѣдованіе органа зрѣнія. Строгой чистотой своихъ нравовъ и непомѣрной вольностью рѣчей онъ сдѣлался ненавистенъ и государю, уже забывшему свой прежній высокій и благородный образъ мыслей, и льстецамъ государя. Каллисѳенъ неустрашимо отдалъ жизнь за свое личное достоинство; когда же въ Бактрѣ онъ былъ казненъ, невинно впутанный въ заговоръ Гермолая и македонской молодежи противъ жизни Александра, тогда это событіе послужило несчастнымъ поводомъ къ ѣдкому неудовольствію македонскаго царя противъ его прежняго учителя. Ѳеофрастъ, добродушный другъ и соученикъ Каллисѳена, имѣлъ довольно мужественной прямоты, чтобы защищать публично олинѳійца, послѣ его паденія. Объ Аристотелѣ мы знаемъ только, что онъ самъ увѣщевалъ Каллисѳена, передъ его отъѣздомъ, быть осторожнымъ. Послѣ своего долгаго пребыванія при Филиппѣ Мокедонскомъ, весьма знакомый, какъ кажется, съ придворной жизнью, стагирскій философъ совѣтовалъ своему родственнику и ученику: „какъ можно менѣе говорить съ королемъ, а если это было уже необходимо, то всегда соглашаясь съ нимъ (100)“.

Поддерживаемый избранными Аристотелевой школы, Каллисѳенъ, какъ философъ еще въ Греціи ознакомившійся съ природой, въ новыхъ открывшихся тогда обширныхъ земныхъ пространствахъ направилъ изслѣдованія своихъ сотрудниковъ къ высшимъ воззрѣніямъ. Не только обильная растительность и мощное животное царство, не только фигура почвы и періодичность наводненія большихъ рѣкъ приковывали вниманіе; но и человѣкъ съ его различными племенами и ихъ разнообразными оттѣнками въ цвѣтѣ кожи и въ образованности — долженъ былъ являться, по собственному выраженію Аристотеля (101), какъ „средоточіе и цѣль всего творенія, ибо только здѣсь, въ человѣкѣ, идеи божественнаго мышленія приходятъ

(*) Если серебромъ, то 800 талантовъ равнялись 830400 рублямъ серебра, если же золотомъ, то они стоили въ десять разъ болѣе.

Прим. перевод.

къ сознанію“. По немногому, что дошло до насъ изъ разсказовъ столь порицаемаго въ древности Онезикрита (*), мы видимъ, какъ въ то время, когда македонская экспедиція далеко проникнула на востокъ, греки пришли въ большое удивленіе, найдя индійскія племена, о которыхъ упоминалъ еще Геродотъ, хотя и темноцвѣтными, сходственными съ эѳіопцами, но не имѣющими курчавыхъ волосъ африканскихъ негровъ (102); это заставило тщательно наблюдать вліяніе атмосферы на окрашиваніе предметовъ и различныя дѣйствія сухой и влажной теплоты. Въ древнѣйшія гомерическія времена и еще долго спустя послѣ гомеровскихъ пѣснопѣній не обращали никакого вниманія на зависимость воздушной теплоты отъ градусовъ широты и разстояній отъ полюса; различіе между востокомъ и западомъ опредѣляло въ то время всю термическую метеорологію грековъ. Земныя полосы, лежащія ближе къ востоку, считались „болѣе близкими къ солнцу, ***солнечными*** странами. — Богъ (солнца) въ своемъ теченіи окрашиваетъ мрачнымъ блескомъ сажи кожу людей и, изсушая, курчавитъ имъ ихъ волосы (103)“.

Походы Александра дали первый поводъ сравнивать въ большихъ размѣрахъ африканскія человѣческія племена, въ особенности стекавшіяся въ Египтѣ, съ арійскими племенами по ту сторону Тигра и съ древне-индійскими первобытными народами, имѣющими весьма темный цвѣтъ кожи, но не курчавые волосы. Различныя видоизмѣненія человѣческаго рода; распредѣленіе ихъ по лицу земли болѣе подъ условіемъ историческихъ событій, чѣмъ въ слѣдствіи продолжительнаго климатическаго вліянія (тамъ, гдѣ разъ уже утвердились типы этихъ видоизмѣненій); кажущееся поэтому противорѣчіе между цвѣтомъ кожи людей и мѣстомъ ихъ жительства; все это должно было занимать наиживѣйшимъ образомъ мыслящаго наблюдателя. Еще существуетъ внутри великой индійской земли обширная страна, обитаемая весьма темнаго, почти чернаго цвѣта первобытными жителями, совершенно отличающимися отъ познѣе проникнувшихъ туда болѣе свѣтлаго цвѣта арійскихъ племенъ. Къ первымъ принадлежатъ между народами, населяющими въ Индостанѣ горные хребты Виндіи, племя Гонда, потомъ Билла въ лѣсныхъ горахъ Малавы и Гузерата, и еще племя Кола въ Ориссѣ. Проницательный Лассенъ считаетъ вѣроятнымъ, что, во время Геродота, черныя азіатскія племена, „эѳіопцы востока“, хотя и похожія на ливійскихъ эѳіопцевъ цвѣтомъ кожи, но не свойствомъ своихъ волосъ, были распространены гораздо далѣе, нежели теперь къ сѣверо-западу (104). Точно также и въ *древнемъ* египетскомъ государствѣ, собственно имѣющія жесткіе шерстяные волосы, часто побѣждаемыя негритянскія племена далеко распространяли свои жилища по сѣверной Нубіи (105).

Къ обогащенію идей, вытекавщему изъ воззрѣнія на множество новыхъ физическихъ явленій, какъ и изъ столкновенія съ различными народными

(*) Онезикрихъ, штурманъ и адмиралъ Александра Великаго, родомъ съ острова Эгивы, или съ острова Астіопалеи (нын. Астропалеи или Стампалія), — ученикъ Діогена Синопскаго.

Прим. перевод.

племенами и ихъ противоположными цивилизаціями, не присоединились, къ сожалѣнію, плоды этнологическаго сравненія языковъ въ той степени, въ которой оно обработывается или философски, въ зависимости отъ основовыхъ началъ мышленія (106), или только исторически. Этотъ родъ изслѣдованій былъ чуждъ такъ называемой классической древности. За то завоеванія Александра доставили грекамъ тѣ ученые матеріалы, которыми можно было завладѣть изъ долго накоплявшихся сокровищъ издавна-образованныхъ восточныхъ народовъ. Я припомню здѣсь въ особенности о томъ, что, слѣдуя новымъ и основательнымъ изслѣдованіямъ, черезъ знакомство съ Вавилономъ было значительно умножено не только познаніе земли и ея произведеній, но и познаніе неба. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ завоеваній Кира, астрономическая коллегія жрецовъ, существовавшая въ восточной всемірной столицѣ, уже много утратила своего блеска. Пирамида со ступенями Бела, служившая въ одно время храмомъ, гробницей и обсерваторіей для означенія часовъ ночи, была разрушена Ксерксомъ; во время македонскаго похода, одни развалины оставались отъ этаго памятника. Но именно потому, что исключительная каста жрецовъ была уже уничтожена, и вмѣсто ее образовалось множество астрономическихъ школъ (107), Каллисѳенъ получилъ возможность послать въ Грецію, по совѣту Аристотеля, какъ утверждаетъ Симплицій, наблюденія звѣздъ весьма длиннаго періода годовъ. По словамъ Порфирія, этотъ періодъ начинался за 1903 года до вступленія Александра въ Вавилонъ (олимпіада 112, 2). Древнѣйшія халдейскія наблюденія, о которыхъ упоминается въ Алмагестѣ (*) (вѣроятно древнѣйшія изъ тѣхъ, которыхъ Птоломей нашелъ соотвѣтствующими своимъ цѣлямъ), правда не доходятъ далѣе 721 года до нашего лѣтосчисленія, и слѣдственно простираются только до первой мессинской войны. Достовѣрно то, „что халдейцы знали среднія движенія луны съ такой точностью, что это позволило греческимъ астрономамъ воспользоваться халдейскими вычисленіями для основанія своей теоріи луны (108)“. Также кажется и при составленіи дѣйствительныхъ астрономическихъ таблицъ греки воспользовались планетными наблюденіями халдейцевъ, побуждаемыхъ къ этимъ занятіямъ своей давнишней страстью къ астрологіи.

Здѣсь не мѣсто развивать, какая доля принадлежитъ халдейцамъ въ первыхъ пиѳогоровскихъ понятіяхъ о дѣйствительномъ свойствѣ небеснаго свода и о теченіи планетъ, и въ мнѣніи Аполлонія Миндія (109) о длинномъ правильномъ пути возвращающихся кометъ. Страбонъ называетъ „математика Селевка“ вавилонцемъ, и такимъ образомъ отличаетъ его (110) отъ Селевка ериѳрейца, измѣрявшаго высоту морскаго прилива.

(*) Алмагестъ — большое астрономическое сочиненіе Клавдія Птоломея, заключающее въ 13 книгахъ систему сферической и теоретической астрономіи, и которое самъ Птоломей назвалъ большимъ математическимъ синтаксисомъ, μεγαλη σύνταξις. Это сочиненіе было открыто въ 9 вѣкѣ на арабскомъ языкѣ, и носило названіе: Tahrir al magesthi (искаженіе греческаго слова: μέγιστος, наибольшій); отсюда произошло и вошло во всеобщее употребленіе названіе книги: алмагестъ.

Прим. перевод.

Достаточно замѣтить, что и греческій зодіакъ, весьма вѣроятно „заимствованъ изъ додекатеморіи (*) халдейцевъ, и что онъ, слѣдуя замѣчательнымъ изслѣдованіямъ Летрона (111), принятъ былъ не прежде начала шестаго вѣка до нашего лѣтосчисленія“.

То, что въ эпоху македонскаго похода было непосредственно вызвано столкновеніемъ грековъ съ народами индійскаго происхожденія, — покрыто мракомъ. Съ ученой стороны вѣроятно было сдѣлано мало прямыхъ пріобрѣтеній, потому что Александръ, пройдя черезъ владѣнія Пора между обильной кедрами (112) рѣкой Гидаспомъ (Джелумъ) и Ацезиномъ (Ченабъ), проникнулъ въ Пятирѣчной странѣ (Пенджабѣ, Панчанадѣ) только до рѣки Гифазиса (Беджи, Бейасъ); правда тутъ онъ дошелъ до того пункта, гдѣ эта рѣка приняла уже въ себѣ воды Сатадру (Сутледжъ, Гарра) (**), называемаго Гезудромъ у Плинія. Неудовольствіе войскъ и опасеніе всеобщаго возстанія, грозившаго вспыхнуть въ персидскихъ и сирійскихъ провинціяхъ, принудили героя, желавшаго проникнуть до Ганга, приступить къ великой развязкѣ отступленія. Земли, проходимыя македонцами, были обитаемы мало-образованными племенами. Въ странѣ, заключенной между рѣками Сатадру и Ямуна и принадлежащей къ рѣчнымъ областямъ Инда и Ганга, незначительная рѣка, священная Сарасвати, составляетъ издревле-классическую границу между *чистыми*, *достойными*, набожными почитателями Брамы, живущими на востокѣ, и *нечистыми*, нераздѣленными на касты, неимѣющими королей племенами запада (113). Такимъ образомъ Александръ не достигнулъ до собственнаго сѣдалища высшей индійской образованности. Селевкъ-Никаторъ, основатель великаго государства Селевкидовъ, первый проникнулъ изъ Вавилона къ Гангу и вступилъ черезъ многократныя посольства Мегасѳена въ Паталипутру (Palibothra) (114) въ политическія сношенія съ могущественнымъ Сандракоттомъ (Чандрагуптасомъ).

Только этимъ путемъ произошли живыя и продолжительныя сношенія грековъ съ самою образованною частью Madhya-Desa, Серединной страны. Правда и въ Пенджабѣ (Пентапотаміи) жили пустынники ученые браманы. Мы не знаемъ была-ли извѣстна этимъ браманамъ и гимнософистамъ (***) великолѣпная индійская система чиселъ, въ которой немно-

---

(*) Додекатеморія — 12 я часть окружности круга, т. е. 30 град; въ древней астрономіи она означала зодіакальные знаки, занимающіе двѣнадцатую часть зодіака, или 30 градусовъ.

Прим. перевод.

(**) Сатадру, по санскритски значитъ: сто источниковъ.

Прим. перевод.

(***) Гимнософисты—древніе индійскіе философы, жившіе въ одномъ созерцаніи природы и въ отстраненіи отъ всякихъ житейскихъ наслажденій; они ходили нагіе, не ѣли говядины, когда же дѣлались дряхлы и стары, тогда бросались на костеръ, чтобы не быть въ тягость людямъ.

Прим. перевод.

гіе знаки получаютъ свое значеніе посредствомъ простой разстоновки ихъ (позиціи); мы даже можемъ сомнѣваться была ли тогда уже изобрѣтена и въ образованнѣйшей части Индіи эта система разстановки цыферъ. Какой переворотъ былъ бы произведенъ въ мірѣ черезъ болѣе быстрое развитіе и болѣе легкое приложеніе математическихъ знаній, еслибы браманъ Сфинесъ, сопровождавшій войско Александра и называвшійся тамъ Калапомъ, и потомъ позднѣе, во времена Августа, другой браманъ Баргоза, прежде того, какъ они оба добровольно взошли на костеръ, одинъ въ Сузѣ, другой въ Аѳинахъ, — могли сообщить грекамъ индійскую систему чиселъ, такимъ образомъ, чтобы греки были въ состояніи ввести ее во всеобщее употребленіе! Остроумныя и многообъемлющія изслѣдованія Шаля (Chasles) правда доказали, что такъ называемая метода пиѳагоровой таблицы, abacus, или algorismus (*), въ томъ смыслѣ, въ которомъ она описывается въ геометріи Боэція, почти тождественна съ индійской системой чиселъ (величина чиселъ, происходящая отъ разстановки цыферъ); однакоже эта метода, долго остававшаяся безплодной у грековъ и у римлянъ, только въ средніе вѣка получила всеобщее распространеніе, въ особенности же съ тѣхъ поръ, какъ знакъ нуля занялъ пустое мѣсто, оставлявшееся между знаками. Для самыхъ благодѣтельныхъ изобрѣтеній часто нужны вѣка, чтобы быть признанными и дополненными.

(*) Абакъ—доска, на которой древніе чертили геометрическія фигуры и дѣлали вычисленія;—счеты;—пиѳагорова таблица умноженія.—Алгориѳмъ—искусство дѣлать выкладки посредствомъ четырехъ правилъ ариѳметики; также совокупность знаковъ, употребляемыхъ при какомъ либо вычисленіи.—Алгоризмъ—практическое употребленіе различныхъ частей алгебры.

Прим. перевод.

III.

Александрійская школа.

Возростающее міросозерцаніе при Птоломеяхъ.—Музей въ Серапеумѣ.—Особенной характеръ ученаго направленія этой эпохи.—Энциклопедическая ученость.—Обобщеніе воззрѣній на природу относительно земныхъ и небесныхъ пространствъ.

Послѣ распаденія македонской всемірной монархіи, обнимавшей земли трехъ материковъ, развернулись въ весьма разнообразныхъ видахъ тѣ сѣмена, которыя посредствующая, соединяющая народы система правленія великаго македонца бросила въ плодотворную почву. Чѣмъ болѣе исчезала національная исключительность греческаго образа мыслей, чѣмъ болѣе вдохновенная, творческая сила греческаго духа теряла своей глубины и величія: тѣмъ оживленнѣе и обширнѣе становились между народныя сношенія, тѣмъ раціональнѣе шло обобщеніе воззрѣній на природу, а черезъ это и самые успѣхи въ познаніи зависимости и связи явленій становились обильнѣе. Эти успѣхи всюду и почти въ одно время были споспѣшествуемы отличными государями, въ сирійской монархіи, Атталидами Пергама и Селевкидами, въ Египтѣ Птоломеями (*). Греческій

(*) Послѣ сраженія при Ипсѣ во Фригіи, происшедшемъ въ 301 г. до Р. Х. между генералами Александра Великаго, рѣшилась судьба его всемірной монархіи; ее раздѣлили между собой Птоломей, Селевкъ, Лазимахъ, Кассандръ и другіе военачальники. Между преемниками Александра самые счастливые были Птоломей, родоначальникъ династіи Лагидовъ въ Египтѣ, и Селевкъ, родоначальникъ династіи Селевкидовъ въ Сиріи.—Египетская монархія Птоломеевъ существовала съ 301 гада до 29 года до Р. Х., когда она сдѣлалась римской провинціей. Династія Лагидовъ имѣла четыре отрасли и произвела шестнадцать государей. Первые Птоломеи:—Птоломей-Лагу, Сотеръ, Спасительный, ск. 280 г.; Птоломей Филадельфъ, любящій сестру, женатый на ней (случай не рѣдкій между преемниками Александра), ск. 273 г.; Пталомей Евергетъ, благодѣтель,—имѣвшій сестрой и супругой прекрасную Беренику, власы которой воспѣвались поэтами и именемъ ея названо одно созвѣздіе;

Египетъ передъ другими государствами имѣлъ преимущество политическаго единства; ему еще благопріятствовало и его географическое міровое положеніе. Благодаря вторженію Аравійскаго залива отъ Бабель-Мандебскаго пролива до Суэза и Акабы по направленію линіи потрясенія земнаго шара, идущей отъ юго-юго востока къ сѣверо сѣверо-западу, мореходныя сообщенія Индійскаго океана отдѣляются только немногими милями отъ торговаго движенія у береговъ Средиземнаго моря (115).

Государство Селевкидовъ не пользовалось выгодами морской торговли, которыя были доставляемы Лагидамъ формой и расчлененіемъ ихъ земель; при этомъ положеніе Селевкидовъ было опаснѣе; ихъ государство, составленное изъ сатрапій съ разнородными національностями было безпрестанно угрожаемо распаденіемъ. Торговыя сношенія государства Селевкидовъ были болѣе внутренныя; они шли по бассейнамъ рѣкъ и караванными путями, проложенными на перекоръ естественныхъ преградъ, противопоставляемыхъ имъ снѣжными горами, нагорными плоскостями и пустынями. Большіе караваны съ товарами, между которыми шелкъ составлялъ драгоцѣннѣйшее произведеніе, шли изъ середины Азіи отъ плоскогорія серовъ, на сѣверѣ отъ Уттара—Куру (*), черезъ „каменную

Евергетъ скончался въ 221 году.—Птоломей Филопаторъ, сконч. 204 г.; при немъ начинается вмѣшательство римлянъ и приготовляется паденіе египетской имперіи.—Съ самаго малолѣтства Птоломея Епифана—смуты въ государствѣ,—204—181 г.; послѣдніе Птоломеи уже находятся подъ вліяніемъ римлянъ.—Первые Селевкиды: Селевкъ Никаторъ, побѣдитель, основатель династіи Селевкидовъ могущественнаго государства въ Сиріи; здѣсь онъ основалъ великую Антіохію на Оронтѣ, съ которой могла соперничать только Селевкія на Тигрѣ; онъ ск. въ 281 г.; Антіохъ I. Сотеръ. ск. 262 г.: Антіохъ II, богъ (ѳеосъ), отравленный женой своей въ 247 г.; Селевкъ II, Калинникосъ, прекрасный побѣдитель, ск. 227 г.; Селевкъ Кераунocъ, молнія, ск. 224 г.; Антіохъ III, Великій,—при немъ столкновеніе съ римлянами,—ск. 187 г.;—Помпей обратилъ Сирію въ римскую провинцію въ 64 г. до Р. Х.—Одно изъ королевствъ, отдѣлившихся отъ большой Сирійской Имперіи, было пергамское въ Малой Азіи. Его основали Филетеръ (283) и племянникъ его Евменъ I (263 до Р. Х.); утвердилъ двоюродной братъ послѣдняго Атталъ I (241 до Р. Х.), родоначальникъ Атталидовъ, царствовавшихъ въ Пергамѣ до 129 года до Р. Х.—Пергамъ соперничествовалъ съ Александріей въ обработкѣ греческаго искусства и греческой науки; библіотека его, послѣ александрійской, считалась самой знаменитой; въ немъ приготовлялся изъ козлиной и ослиной кожи пергаментъ.—Предпослѣдній изъ Атталидовъ Атталъ II, изучалъ и обработывалъ ядовитыя растенія; онъ испытывалъ силу ихъ отравы на своихъ приближенныхъ; королевство свое онъ завѣщалъ народу римскому (132 г.). Послѣдній король Пергама Аристоникъ, введенъ былъ въ Римъ за колестницей своихъ побѣдителей, чтобы украсить тріумфъ ихъ, и потомъ былъ удавленъ (129 г. до Р. Х.).

Прим. перевод.

(*) См. выше примѣч. на стр. 131 Плиній и Птоломей называютъ на востокѣ верхней Азіи кочевыхъ скиѳовъ и торговыхъ серовъ, Serac, распростанявшихся до Китая, Sinae.—Уттара-Куру, по санскритски страна *отдаленнаго* или *крайняго* (отъ) Индіи *сѣвера*.

Прим. перевод.

башню" (116),—вѣроятно укрѣпленный караванъ-сарай,—къ югу отъ источниковъ Яксарта, въ долину Окса, къ Каспійскому и Черному морямъ. Напротивъ того, въ государствѣ Лагидовъ, несмотря на живое рѣчное судоходство по Нилу и пути сообщенія между берегами Нила и искусственными дорогами, пролегавшими вдоль береговъ Краснаго моря, главныя торговыя сношенія были, въ собственномъ смыслѣ слова, все таки мореходныя. Слѣдуя величавымъ видамъ Александра, основанная имъ египетская Александрія и древній Вавилонъ, на западѣ и на востокѣ должны были сдѣлаться двумя столицами всемірной македонской монархіи: однакоже, впослѣдствіи, Вавилонъ не оправдалъ этихъ надеждъ, и процвѣтаніе Селевкіи, построенной Селевкомъ-Никаторомъ у нижняго Тигра и соединенной каналами съ Евфратомъ (117), не мало способствовало къ окончательному паденію Вавилона.

Три великіе государя, три первые Птоломея, которыхъ царствованіе обнимаетъ цѣлый вѣкъ, своею страстію къ наукамъ, своими блестящими заведеніями къ поспѣшествованію духовной образованности и своимъ непрерывнымъ стремленіемъ къ расширенію морской торговли умножили познаніе земли и природы до такой степени, до какой оно еще не было достигнуто до тѣхъ поръ никакимъ народомъ. Эти сокровища истинно-ученой образованности перешли потомъ отъ грековъ, поселившихся въ Египтѣ, къ римлянамъ. Еще при Птоломеѣ-Филадельфѣ, едва полвѣка спустя послѣ смерти Александра, даже прежде чѣмъ первая пуническая война потрясла аристократическую республику Карѳагена, Александрія сдѣлалась величайшимъ торговымъ мѣстомъ въ мірѣ (*). Черезъ Александрію шла ближайшая и удобнѣйшая дорога изъ бассейна Средиземнаго моря въ юго-восточную Африку, въ Аравію и въ Индію. Лагиды съ безпримѣрнымъ успѣхомъ воспользовались тѣмъ путемъ, который какъ бы сама природа предназначила для всемірной торговли направленіемъ, даннымъ ей Аравійскому заливу (118); этотъ путь только тогда въ полной мѣрѣ опять вступитъ въ свои права, когда уменьшится въ одно время и одичалость восточной жизни и враждебное соперничество западныхъ государствъ. Даже сдѣлавшись римской провинціей, Египетъ скоплялъ у себя необъятныя богатства, ибо возрастающая роскошь Рима при Цесаряхъ дѣйствовала въ

(*) Александрія была основана Александромъ Великимъ въ 331 г. до Р. Х. на узкомъ перешейкѣ, отдѣляющемъ озеро Мареотисъ отъ Средиземнаго моря. Въ ней считалось до 800,000 жителей, изъ нихъ свободныхъ людей было до 300,000. Доступъ къ городу былъ возможенъ только съ двухъ сторонъ; въ немъ было пять гаваней. Знамениты въ древности: александрійскій музеумъ, нѣчто въ родѣ академіи наукъ, и александрійская библіотека. Въ этой библіотекѣ было, по разнымъ показаніямъ, отъ 400 до 700,000 томовъ; она помѣщалась отчасти въ королевскомъ дворцѣ, находившемся въ той части города, которую называли Брухіумомъ, отчасти въ Серапеумѣ, при великолѣпномъ храмѣ Сераписа, построенномъ въ другой части города, называвшейся Ракотисомъ. Это названіе имѣло сперва то мѣсто, на которомъ Александръ соорудилъ свой городъ.

Прим. перевод.

свою очередь на долину Нилу, находя средства для своего удовлетворенія, главнымъ образомъ, во всемірной торговлѣ Александріи.

Значительное расширеніе естественныхъ и географическихъ познаній при Лагидахъ было основано: на караванной торговлѣ въ внутри Африки черезъ Кирену и оазисы, на завоеваніяхъ въ Эѳіопіи и въ счастливой Аравіи при Птоломеѣ-Евергетѣ, на морской торговлѣ съ цѣлымъ западнымъ полуостровомъ Индіи отъ залива Баригаца (Гузерата и Камбая) вдоль береговъ Канары и Малабара (Малайявара, страна Малайя) до браманскихъ святилищъ мыса Коморина (Кумари) (119) и до большаго острова Цейлона, называемаго Ланкой въ Рамаянѣ и Тапробаной современниками Александра, исказившими туземное названіе (120). Уже Неархово трудное, пятимѣсячное плаваніе около береговъ Гедрозіи и Караманіи, между Паталой, близь устья Инда, и устьемъ Евфрата, значительно подвинуло успѣхи мореходнаго искусства.

Спутники Александра знакомы были съ вѣтрами-монсунами (муссонами), столь много благопріятствующими мореплаванію между восточными берегами Африки и сѣверными и западными берегами Индіи. Неархъ, послѣ десятимѣсячнаго плаванія по Инду, во время котораго онъ изслѣдовалъ теченіе рѣки между Никеей на Гидаспѣ и Паталой съ тѣмъ, что бы открыть здѣсь путь для всемірной торговли, спѣшилъ въ началѣ октября (Олимп. 113,1) пуститься въ море отъ Стуры, находящейся у устья Инда, зная очень хорошо, что его плаваніе къ персидскому заливу вдоль береговъ, простирающихся по тому же параллельному кругу, будетъ благопріятствуемо дующими здѣсь въ то время года сѣверо-восточными и восточными монсунами. Болѣе основательное изслѣдованіе столь замѣчательнаго мѣстнаго закона направленія вѣтра впослѣдствіи внушило кормчимъ мужество плыть открытымъ моремъ отъ Оцелиса у Бабель-мандебскаго пролива прямо къ большому складочному мѣсту товаровъ Музирису (на югѣ отъ Мангалора), куда также стекались внутренными торговыми путями товары восточнаго берега Индійскаго полуострова и даже золото далекой Хризе (Борнео?). Слава введеннія этой новой системы индійскаго мореплаванія приписывается неизвѣстному впрочемъ мореходцу Гиппалу, время жизни котораго недостовѣрно (121).

Въ исторію міросозерцанія входитъ исчесленіе всѣхъ средствъ, которыми народы сближались, большія части земнаго круга дѣлались доступнѣе и сферы человѣческаго познанія расширялись. Между этими средствами, одно изъ самыхъ величавыхъ, — матеріальное открытіе воднаго сообщенія между Краснымъ моремъ и Средиземнымъ посредствомъ Нила. Тамъ, гдѣ двѣ континентальныя массы едва связаны другъ съ другомъ узкимъ перешейкомъ и представляютъ глубочайшіе морскіе вырѣзы, тамъ началъ рыть каналъ, если и не великій Сезострисъ (Рамзесъ-Міаменъ),которому приписываютъ это Аристотоль и Страбонъ, то Нехо (Неку), который между прочимъ, будучи устрашенъ изреченіемъ оракула и жрецовъ, опять оставилъ эту работу. Геродотъ видѣлъ и описалъ уже оконченный каналъ, сдѣланный Ахеменидомъ Даріемъ Гистаспомъ и впадавшій въ Нилъ нѣсколько выше Бубаста. Пришедши опять въ упадокъ, этотъ каналъ былъ наконецъ опять такъ совершенно востановленъ Птоломеемъ

Филадельфомъ, что, несмотря на свое искусственное шлюзное устройство, дѣлавшее его не во всѣ времена года судоходнымъ, онъ, до самаго владычества римлянъ, до Марка Аврелія и быть можетъ до Септимія Севера, слѣдственно болѣе нежели четыре съ половиной вѣка, оживлялъ эѳіопскую, арабскую и индійскую торговлю. Для этихъ же цѣлей облегченія между народныхъ сношеній были весьма тщательно вырыты гавани въ Міосъ-Гормосѣ и Береникѣ и приведены въ сообщеніе съ Коптосомъ посредствомъ искусственной дороги (122).

Въ основаніи всѣхъ этихъ учрежденій и предпріятій Лагидовъ, торговыхъ какъ и ученыхъ, лежало неудержимое стремленіе обнять цѣлое и отдаленное, господствовала идея совокупленія, посредствующаго соединенія и охватыванія всей великой массы разнообразныхъ отношеній и созерцаній естества. Столь плодотворное направленіе греческой мысли, долго заготовляемое въ тишинѣ, достигло величаваго проявленія въ походахъ Александра, въ его попыткѣ слить во единое цѣлое западъ съ востокомъ. Это же направленіе, въ его расширившихся размѣрахъ при Лагидахъ, отличаетъ ту эпоху, которой картину я здѣсь начертываю, и которая должна быть разсматриваема, какъ значительный шагъ впередъ въ познаніи вселенной.

Такъ какъ для этаго возрастающаго познанія вселенной значительныя пособія черпаются изъ обилія и богатства новыхъ созерцаній, то, въ этомъ смыслѣ, сношенія Египта съ отдаленными странами, ученыя путешествія для изслѣдованія Эѳіопіи, предпринимаемыя на счетъ правительства (123), далекія охоты за страусами и слонами (124), звѣринцы съ дикими и рѣдкими животными, учрежденныя въ александрійскихъ „королевскихъ домахъ Брухіума", должны были живо возбуждать изученіе естественной исторіи (125) и удовлетворять требованіямъ эмпирическаго знанія. Собственный же характеръ птоломеевской эпохи какъ и всей „александрійской шлолы", сохранившей свое особенное направленіе до третьяго и четвертаго столѣтія, проявлялся другимъ путемъ, не столько въ непосредственномъ наблюденіи отдѣльныхъ явленій, сколько въ трудномъ совокупленіи уже дознаннаго, въ приведеніи въ порядокъ, сравненіи и духовномъ оплодотвореніи давно уже существующихъ матеріаловъ знанія. Въ продолженіи многихъ вѣковъ, до мощнаго появленія Аристотеля, явленія природы не подчинялись строгому наблюденію и предоставлены были объясненіямъ исключительно господствовавшихъ отвлеченныхъ идей и произволу смутныхъ гаданій и измѣнчивыхъ гипотезъ; александрійская же школа приняла другой ходъ, показала болѣе высшее уваженіе къ эмпирическому знанію. Тогда начали ближе разсматривать и очищать пріобрѣтенное знаніе. Философія природы, не столь смѣлая въ своихъ умозрѣніяхъ и фантастическихъ созданіяхъ, болѣе надежнымъ путемъ наведенія приблизилась наконецъ къ наблюдающей эмпиріи. Трудолюбивое стараніе о накопленіи ученаго матеріала сдѣлало необходимымъ нѣкоторое всезнаніе (полиматію); если многостороннее знаніе приносило благодѣтельные плоды въ трудахъ отличныхъ мыслителей, то оно же, когда упала творческая сила грековъ, слишкомъ часто сопровождалось сухой ученостью, лишенной всякихъ мыслей. При этомъ, недостатокъ въ изящно-обработанной формѣ какъ и въ

живомъ и пріятномъ изложеніи много способствовали тому, чтобы предать александрійскую ученость строгому приговору потомства.

Этимъ страницамъ предоставлено выставить главнымъ образомъ тѣ успѣхи, которые были сдѣланы въ эпоху Птоломеевъ, благодаря совокупному вліянію внѣшнихъ обстоятельствъ, учрежденію и цѣлесообразному снабженію всѣми учеными пособіями двухъ величавыхъ заведеній: александрійскаго музеума и александрійскаго двойнаго собранія книгъ во дворцѣ въ Бpухіумѣ (126) и въ другой части города, въ Ракотисѣ (въ храмѣ Сераписа), и еще въ добавокъ, благодаря коллегіальному сближенію (въ музеумѣ) столь многихъ ученыхъ, одушевленныхъ практическимъ смысломъ. Энциклопедическое знаніе облегчало сравненіе наблюдаемыхъ явленій, облегчало обобщеніе воззрѣній на природу. Великое ученое заведеніе, обязанное своимъ существованіемъ двумъ первымъ Лагидамъ, между многими другими преимуществами, долго еще утверждало за собой ту выгоду, что его члены могли свободно работать въ различныхъ направленіяхъ (127) и при этомъ, не смотря на то, что эти ученые были перенесены въ чужую землю и были окружены различными народными племенами, они могли сохранять общія характеристическія черты греческаго образа мыслей, греческой проницательности.

Немногіе примѣры, соотвѣтствующіе духу и формѣ нашей исторической картины, достаточно докажутъ, какъ по части землевѣдѣнія и познанія неба, подъ охранительнымъ вліяніемъ Птоломеевъ, опытность и наблюденіе признаваемы были истинными источниками познанія, какъ въ направленіи александрійскаго времени вмѣстѣ съ трудолюбивымъ собираніемъ матеріаловъ все таки всегда показывалось и удачное обобщеніе понятій. Хотя различныя греческія философскія школы, перенесенныя въ Нижній Египетъ, въ ихъ восточномъ искаженіи и могли дать поводъ ко многимъ миѳическимъ толкованіямъ природы вещей, но все же въ самомъ музеумѣ платоновское ученіе имѣло надежнѣйшей для себя опорой математическое знаніе (128). Успѣхи этаго знанія почти одновременно обнимали чистую математику, механику и астрономію. Въ Платоновомъ высокомъ уваженіи къ математическому развитію мыслей какъ и въ Аристотелевыхъ морфологическихъ идеяхъ, обнимавшихъ всѣ организмы, заключены были, какъ бы въ зернѣ, всѣ позднѣйшіе успѣхи естествознанія. Эти два философа были путеводными звѣздами, которые надежно вывели человѣческій духъ изъ блужданій и смутныхъ мечтаній болѣе темныхъ вѣковъ: они же не допустили погибнуть здравой, ученой духовной силѣ.

Математикъ и астрономъ Эратосѳенъ изъ Кирены (*), знаменитѣйшій изъ александрійскихъ библіотекарей, воспользовался сокровищами, находившимися въ его распоряженіи, и выработалъ изъ нихъ *систематическую всеобщую географію*. Онъ очистилъ землеописаніе отъ миѳологическихъ легендъ. Самъ занимаясь хронологіей и исторіей, онъ все таки отдѣлилъ отъ землеописанія историческую примѣсь, которая прежде этаго

(*) См. примѣчаніе на стр. 106.

Прим. перевод.

придавала географіи жизнь и прелесть. За то удовлетворительное вознагражденіе доставили географіи: математическія разсужденія о расчлененной формѣ и протяженіи материковъ, геогностическія предположенія о связи между горными кряжами, о дѣйствіи морскихъ теченій и о прежнемъ покрытіи водами земель, носящихъ еще и теперь всѣ признаки высохшаго морскаго дна. Согласно съ теоріей океаническихъ шлюзовъ Стратона изъ Лампсака (*), александрійскій библіотекарь получилъ увѣренность о существовавшемъ нѣкогда поднятіи водъ Понта, прорвавшемъ Дарданеллы и открывшемъ черезъ это Геркулесовы Столбы (Гибралтарскій проливъ); это самое привело его къ изслѣдованію важной проблемы о равномѣрности уровня всѣхъ внѣшнихъ, окружающихъ землю морей (129). Какъ удачно Эратосѳенъ обобщалъ идеи, это доказываетъ его положеніе, что весь материкъ Азіи въ параллельномъ кругѣ Родоса (въ діафрагмѣ Дицеарха) прорѣзанъ горной цѣпью, связано простирающейся въ западно-восточномъ направленіи (130).

Живое желаніе обобщать идеи, какъ слѣдствіе духовнаго движенія того времени, привело также къ первому (греческому) градусному измѣренію между Сіеной и Александріей. Опытъ этотъ былъ сдѣланъ Эратосѳеномъ, чтобы приблизительно опредѣлить окружность земли. Здѣсь интересъ нашъ возбужденъ не столько полученнымъ результатомъ, основаннымъ на недостаточныхъ показаніяхъ *бематистовъ* (**), сколько стремленіемъ подняться изъ тѣсныхъ предѣловъ родной земли къ познанію величины всего земнаго шара.

Подобное же стремленіе къ обобщенію идей обозначается въ вѣкѣ Птоломеевъ блестящими успѣхами въ ученомъ познаніи небесныхъ пространствъ. Я напомню здѣсь объ опредѣленіи мѣста неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланномъ самыми первыми александрійскими астрономами, Аристилломъ и Тимохаресомъ (***); о современникѣ Клеанѳа, Аристархѣ Самосскомъ (****), который будучи проникнутъ древне-пиѳагореевскими идеями, осмѣлился изслѣдовать въ пространствѣ построеніе цѣлаго мірозданія, былъ первымъ, приз-

(*) Стратонъ изъ Лампсака у Геллеспонта въ Мизіи,—ученикъ Ѳеофраста. Уцѣлѣли одни отрывки изъ его многочисленныхъ сочиненій, которыхъ названія находятся въ Діогеновой „жизни философовъ“.

Прим. перевод.

(**) Бематистъ, чиновникъ для вычисленія разстояній, геометръ, землемѣръ; отъ греческаго βῆμα—шагъ, греческая мѣра разстоянія въ два съ половиной ута.

Прим. перевод.

(***) Аристиллъ и Тимохаресъ наблюдая мѣста планетъ и неподвижныхъ звѣздъ и время солнцестояній между 295 и 269 годами до Р. Х.

Прим. перевод.

(****) Аристархъ Самосскій жилъ около 280 до Р. Х.; его предположеніе о двойномъ движеніи земли навлекло на него нарѣканіе въ безбожіи. — Клеанѳъ (260 до Р. Х.)—стоическій философъ.

Прим. перевод.

навшимъ неизмѣримое разстояніе неподвижныхъ звѣздъ отъ нашей небольшой планетной системы, и даже онъ подозрѣвалъ двойственное движеніе земли, одно около своей оси, а другое, поступательное, около центральнаго солнца. Напомнимъ еще о Селевкѣ изъ Эрятреи (или изъ Вавилона) (131), который, вѣкъ спустя, старался утвердить мнѣніе (въ коперниковскомъ духѣ) Аристарха Самосскаго, еще мало встрѣтившее сочувствія; и наконецъ о Гиппархѣ, творцѣ ученой астрономіи, величайшемъ изъ тѣхъ астрономовъ цѣлой древности, которые сами наблюдали звѣзды. Гиппархъ былъ между греками собственнымъ творцемъ астрономическихъ таблицъ (132); онъ же открылъ и предвареніе равноденствій (*). Къ этому великому открытію его привели собственныя наблюденія неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланныя имъ на островѣ Родосѣ, а не въ Александріи, и сравненныя съ прежними наблюденіями Тимохареса и Аристилла. Чтобы дойти до этаго открытія, Гиппарху не за чѣмъ было дожидаться появленія новой звѣзды (133) (**); нѣтъ сомнѣнія, что и египтяне долгимъ наблюденіемъ утренняго восхода Сиріуса, могли бы дойти до того же результата (134).

Еще одна особенная характеристическая черта отличаетъ труды Гиппарха: онъ старался воспользоваться наблюденіями явленій въ небесныхъ пространствахъ для опредѣленія географическихъ мѣстъ. Подобное соединеніе знаній земли и неба, подобное ихъ взаимное отраженіе оживляло, какъ бы согласующимъ посредствомъ, великую идею Космоса. Новая карта міра, составленная Гиппархомъ по прежней Эратосѳеновой, была основана, гдѣ было возможно это сдѣлать, на астрономическихъ наблюденіяхъ; географическія долготы и широты опредѣлены на ней по луннымъ затмѣніямъ и измѣреніямъ тѣни. Съ одной стороны гидравлическія часы Ктезибія, усовершенствованіе прежнихъ клепсидровъ (***), могли дать средства къ болѣе точному измѣренію времени; съ другой же стороны, для опредѣленія мѣстъ въ пространствѣ александрійскіе астроно-

---

(*) Гиппархъ родился въ Никеѣ въ Виѳиніи около 150 г. до Р. Х.—Астрономическія таблицы, или канонъ, показываютъ теченіе солнца и луны; по нимъ можно вычислять гдѣ, въ данное время, находится кажущееся мѣсто солнца и луны.

Прим. перевод.

(**) Плиній разсказываетъ (кн. II, гл. XXIV), что Гиппархъ будто бы былъ наведенъ на мысль о составленіи каталога неподвижныхъ звѣздъ внезаннымъ появленіемъ на небѣ новой звѣзды.

Прим. перевод.

(***) Клепсидры, или водяные часы, были изобрѣтены во времена Птоломеевъ; въ этихъ часахъ количество вытекавшей изъ сосуда воды измѣряло время, подобно тому, какъ теперь, на коробляхъ, песокъ, высыпающійся изъ *песочныхъ часовъ*, или *стклянокъ*, показываетъ время. На клепсидрѣ Ктезибія, александрійскаго механика (150 до Р. Х.), изображены были два младенца; съ одного изъ нихъ капала вода въ видѣ слезъ, другой же указывалъ жезломъ на часы дня; кромѣ этаго, вытекающая вода приводила въ движеніе стрѣлку, указывающую на мѣсяцъ и на число.

Прим. перевод.

мы постепенно пріобрѣтали все болѣе и болѣе улучшавшіеся угломѣрные снаряды, отъ древнихъ гномоновъ и скафовъ (*) до изобрѣтенія астролябій, солнцестоятельныхъ армиллярій и діоптрическихъ линеекъ(**). Такимъ образомъ достигалъ мало по малу человѣкъ, какъ бы посредствомъ новыхъ органовъ, до болѣе точнаго познанія движеній планетной системы. Но знаніе обсолютной величины, вида, массы и физическаго свойства небесныхъ тѣлъ не дѣлало никакихъ успѣховъ въ продолженіи тысячалѣтій.

Не только многіе изъ астрономовъ—наблюдателей александрійскаго музеума были отличными геометрами, но вообще весь вѣкъ Птоломеевъ можно назвать самый блестящей эпохой обработки математическихъ наукъ. Въ томъ же вѣкѣ появились: Евклидъ, творецъ математики, какъ науки, Аполлоній изъ Перги и Архимедъ, посѣщавшій Египетъ и связанный черезъ Конона съ александрійской школой (***). Длинный, путь, ведущій отъ Платонова, такъ называемаго геометрическаго анализа и отъ трехъ коническихъ сѣченій Менехма (135) до временъ Кеплера (1571—1630) и Тихо де Браге (1546—1601), Ейлера (1707—1783) и Клеро Clairaut) (1713—1765), Д' Аламбера (1717—1783) и Лапласа (1749—1827), обозначенъ рядомъ математическихъ открытій, безъ которыхъ законы движенія небесныхъ тѣлъ и взаимныхъ соотношеній этихъ тѣлъ въ небесныхъ пространствахъ оставались бы неизвѣстными роду человѣче-

---

(*) Гномонъ—стрѣлка солнечныхъ часовъ; также прямоугольникъ, четверть круга,—астрономическій и землемѣрный снарядъ.—Скафъ—родъ солнечныхъ часовъ; вогнутое зеркало; инструментъ для солнечныхъ наблюденій.

Прим. перев.

(**) Астролябія—древній астраномическій инструментъ для измѣренія высоты звѣздъ надъ горизонтомъ; употребляется теперь только землемѣрами.—Армилляріи—различные круги, или кольца, вращающіеся около прямой линіи и представляющіе различныя астрономическія раздѣленія небесной сферы.—Діоптры—узкія скважины на дощечкахъ (визиряхъ, pinules), вертикально стоящихъ у концевъ линейки. Наводя линейку на предметы и смотря на нихъ сквозь діоптры, опредѣляешь ихъ направленіе.

Прим. перевод.

(***) Евклидъ, мѣсто рожденія котораго неизвѣстно, жилъ въ 3-мъ вѣкѣ до Р. Х.; въ Александріи была открыта имъ математическая школа.—Аполлоній изъ Перги въ Памфиліи—ученикъ Евклида; жилъ послѣ Архимеда; написалъ трактатъ о коническихъ сѣченіяхъ.—Архимедъ, сиракузскій геометръ, род. въ 287 г. до Р. Х.; ѣздилъ въ Египетъ для своего усовершенствованія въ механикѣ. Онъ возвратился въ Сиракузы, чтобы защищать свой отечественный городъ отъ осаждавшихъ его римлянъ, и своими машинами замедлялъ его взятіе. Архимедъ былъ убитъ въ 208 г. при взятіи Сиракузъ солдатомъ нашедшимъ его погруженнымъ въ свои размышленія. Этотъ математикъ увѣрялъ, что онъ поднялъ бы землю, еслибы имѣлъ точку опоры; онъ составилъ сферу, которой круги слѣдовали за небесными движеніями и изобрѣлъ наклоненный винтъ. Уцѣлѣло только нѣсколько его математическихъ разсужденій: о шарѣ, цилиндрѣ, кругѣ, спиралѣ.—Котонъ—александрійскій

скому. Телескопъ, какъ *чувственное* вспомогательное пособіе, приблизилъ предметы, позволилъ проникнуть въ пространство: математика же *идеальнымъ путемъ, сочиненіемъ идей*, привела въ тѣ отдаленныя небесныя пространства и приняла часть ихъ въ свое прочное владѣніе; и теперь въ наше счастливое для расширенія науки время, благодаря приложенію всѣхъ математическихъ элементовъ, допускаемому настоящимъ состояніемъ астрономіи, духовное око могло увидѣть небесное тѣло (Нептуна) (136), указать его мѣсто на небѣ, опредѣлить его путь и массу, прежде еще чѣмъ телескопъ былъ на него направленъ!

астрономъ изъ Самоса; къ нему Архимедъ посылалъ задачи для разрѣшенія; онъ же далъ названіе одному созвѣздію въ честь *власовъ Береники*, сестры и супруги Птоломея Евергета.

Прим. перевод.

IV.

РИМСКОЕ ВЛАДЫЧЕСТВО.

Римское всемірное владычество.—Вліяніе обширнаго государственнаго союза на космическія идеи.—успѣхи землевѣдѣнія, благодаря сухопутной торговлѣ.—Страбонъ и Птоломей.—Начало математической оптики и химическаго знанія.—Опытъ физическаго мірооописанія Плинія.—Появленіе христіанства пораждаетъ чувство единства рода человѣческаго и благопріятствуетъ этому чувству.

Слѣдя за исторіей духовныхъ успѣховъ человѣчества и постепеннаго расширенія космическихъ идей, мы найдемъ въ періодѣ римскаго владычества одинъ изъ значительнѣйшихъ моментовъ этой исторіи. Всѣ плодородныя земныя полосы, окружающія бассейнъ Средиземнаго моря, въ первый разъ соединяются въ тѣсный государственный союзъ. Большія земныя пространства присоединились къ нему въ особенности на востокѣ.

Здѣсь мѣсто опять напоминать (137), какимъ образомъ та картина, которую я стараюсь здѣсь изобразить въ общихъ чертахъ въ видѣ исторіи міросозерцанія, черезъ появленіе подобнаго государственнаго союза получаетъ объективное единство. Нашу цивилизацію, т. е. духовное развитіе всѣхъ народовъ цѣлаго европейскаго материка, можно считать имѣющей свои корни въ цивилизаціи обитателей Средиземнаго морскаго бассейна, или, лучше сказать, въ цивилизаціи грековъ и римлянъ. Слишкомъ быть можетъ исключительное названіе классическихъ, придаваемое нами литературамъ греческой и римской, произошло отъ признанія источниковъ нашего самаго перваго знанія и отъ этихъ первыхъ побужденій къ такимъ идеямъ и чувствованіямъ, которыя находятся въ самомъ тѣсномъ сродствѣ съ очеловѣченіемъ и духовнымъ возвышеніемъ народныхъ племенъ (138). При такомъ взглядѣ на вещи, нисколько не слѣдуетъ объявлять незначительнымъ то, что было внесено въ великій потокъ греческой и римской образованности многоразличными, еще не довольно изслѣдованными путями, которыми шли переселенцы изъ долины Нила и изъ Финикіи, отъ Евфрата и изъ Индіи; знакомствомъ же съ этими чуждыми элементами мы все таки обязаны грекамъ и, окруженнымъ греками и этрусскими, римлянамъ. Сколько прошло времени пока

начали непосредственно изслѣдовывать, объяснять и распредѣлять по ихъ относительному возрасту великіе памятники древнѣйшихъ образованныхъ народовъ! Какъ поздно начали читать гіероглифы и клинообразныя письмена, передъ которыми въ продолженіи тысячалѣтій проходили арміи и караваны, нисколько не подозрѣвая содержанія этихъ писменъ!

Бассейнъ Средиземнаго моря съ обоими многорасчлененными сѣверными полуостровами былъ безъ сомнѣнія исходнымъ пунктомъ умственной и политической образованности для тѣхъ народовъ, которые теперь владѣютъ, мы надѣемся, неистребимыми, ежедневно-умножающимися сокровищами ученаго знанія и творческо-художественной дѣятельности, и которые вмѣстѣ съ образованностью распространяютъ теперь на другой половинѣ земнаго шара сначала рабство, а потомъ, невольнымъ образомъ, и гражданственность. На нашей же земной половинѣ, какъ бы по особенному предпочтенію судьбы, счастливо соединяются единство съ разнообразіемъ; стихіи образованности, принятые Европой, были столь же различны, сколь было различно, ихъ усвоеніе и переработка, смотря по рѣзко-противуположнымъ образованностямъ и индивидуальному духовному направленію каждаго европейскаго народнаго племени. Даже по ту сторону океана сохраняется отпечатокъ этихъ противоположностей въ европейскихъ колоніяхъ и заселеніяхъ, сдѣлавшихся уже сильными независимыми государствами или, какъ того можно надѣяться, готовящихся образоваться органически въ государства.

Римское государство, принявшее монархическую форму при Цесаряхъ, будучи разсматриваемо относительно его пространства (139), безъ сомнѣнія уступаетъ въ величинѣ китайской всемірной монархіи при династіи Цзинь и восточной династіи Хань (отъ 30 года до Р. Х. и по 116 годъ послѣ Р. Х.), всемірному владычеству монголовъ при Чингисъ-Ханѣ и теперешнему пространству русской европейско-азіатской имперіи; однакоже за исключеніемъ одной испанской монархіи, въ то время когда она была распространена и по новому материку, никогда не была соединена подъ однимъ скиптеромъ бо́льшая масса земель, благопріятствуемыхъ климатомъ, плодородіемъ и міровымъ положеніемъ, какъ въ римской имперіи со времени Цесаря Октавіана Августа (30 г. до Р. Х. — 14 г. по Р. Х.) до времени Константина (274—337 г. по Р. Х.).

Отъ западной оконечности Европы до Евфрата, отъ Британіи и части Каледоніи до Гетуліи и до предѣловъ „пустынной Ливіи“ являлось не только наибольшее разнообразіе въ фигурѣ почвы, въ органическихъ произведеніяхъ и физическихъ явленіяхъ; но еще и родъ человѣческій показывался тамъ на различныхъ ступеняхъ образованности и одичалости, въ полномъ обладаніи древнимъ знаніемъ и долго-упражняемыми искусствами, какъ и въ первомъ разсвѣтѣ пробуждающагося разума. Отдаленныя экспедиціи на сѣверъ и на югъ, къ берегамъ обильнымъ янтаремъ, и, подъ начальствомъ Элія Галла и Балбы, въ Аравію и противъ гарамантовъ, были производимы съ неодинаковымъ счастіемъ (*). Измѣренія

(*) Элій Галлъ въ 24 г. до Р. Х. сдѣлалъ неудачную экспедицію въ Аравійскій заливъ, въ Эѳіопію и въ Аравію.—Болѣе счастливая была экспедиція Корнелія Балба, произведенная въ 44 г. до Р. Х. во внутреннюю Ливію, противъ фацаніевъ и гарамантовъ, въ нынѣшній Феццанъ, въ страну теперь рѣдко посѣщаемую европейцами.

Прим перевод.

всей имперіи были начаты еще при Августѣ греческими геометрами Зенодоксомъ и Поликлетомъ; также были тогда приготовляемы дорожники и спеціальныя топографіи (что̀ правда дѣлалось въ китайской имперіи нѣсколькими вѣками прежде) для раздачи намѣстникамъ провинцій (140). Это составило первыя статистическія работы, произведенныя въ Европѣ. Римскія дороги, раздѣленныя на мили, прорѣзывали многія обширныя префектуры. Адріанъ объѣхалъ свою имперію, путешествуя правда съ нѣкоторыми остановками, въ продолженіи одинадцати лѣтъ, отъ Иверійскаго полуострова до Іудеи, Египта и Мавританіи. Такимъ образомъ большая часть свѣта, подчиненная римскому владычеству, сдѣлалась открытой и доступной: pervius orbis (открытая земля), какъ, съ меньшимъ правомъ, пророчитъ въ Сенековой Медеѣ хоръ о цѣломъ земномъ кругѣ (141).

Можно бы было предполагать, что благодаря продолжительному миру и соединенію въ одну монархію столь обширныхъ земель, имѣющихъ самые разнообразные климаты, что благодаря легкости съ какою государственные сановники объѣзжали провинціи съ многочисленной свитой многосторонно-образованныхъ лицъ, что благодаря всему этому, не только землеописаніе, но цѣлое естествознаніе и высшія воззрѣнія на взаимную связь явленій должны были необычайнымъ образомъ подвинуться впередъ; однакоже такія огромныя ожиданія оказываются напрасными. Въ продолженіи этаго длиннаго періода нераздѣльнаго римскаго всемірнаго владычества, въ продолженіи почти четырехъ столѣтій, возвысились, какъ наблюдатели природы, только Діоскоридесъ изъ Киликіи и Галенъ изъ Пергама (*). Первый значительно умножившій число описаній растительныхъ видовъ, стоитъ однакоже глубоко ниже философски-соображающаго Ѳеофраста. Галенъ же, распространившій свои наблюденія на многіе роды животныхъ, по тонкости своихъ анализовъ и по обширности своихъ физіологическихъ открытій „можетъ быть поставленъ весьма близко Аристотеля, а во многихъ случаяхъ даже выше его.“ Это сужденіе принадлежитъ Кювье (142).

Возлѣ Діоскоридеса и Галена блеститъ еще только третье великое лице, лице Клавдія Птоломея (150 по Р. Х.). Мы его здѣсь называемъ не какъ астрономическаго писателя или какъ географа, но какъ опытнаго наблюдателя, какъ физика, измѣряющаго преломленіе лучей свѣта, какъ перваго основателя значительной части оптики. Его совершенно несомнѣнныя заслуги по этому предмету были весьма поздно признаны (143). Хотя въ

(*) Педаній Діоскоридесъ, греческій врачь, родился въ началѣ христіанской эры въ Аназарбѣ въ Киликіи.—Клавдій Галенъ (Галіенъ), род. въ Пергамѣ въ 131 г. по Р. Х. Онъ былъ врачемъ Марка Аврелія; время его кончины неизвѣстно.

Прим. перевод.

то время уже были сдѣланы весьма значительные ученые успѣхи въ сферѣ органической жизни и въ общихъ идеяхъ о сравнительной зоотоміи, но мы не могли не обратить особеннаго вниманія на эти *физическіе опыты* надъ ходомъ лучей свѣта, сдѣланные въ періодѣ времени, предшествовавшемъ пятью вѣками періодъ арабовъ. Тутъ былъ совершенъ, какъ-бы первый шагъ на только что открытомъ пути, появилось первое стремленіе къ созданію математической физики.

Отличные мужи, здѣсь нами названные и распространившіе ученый блескъ на императорскій періодъ, были всѣ греческаго происхожденія. Я не упоминаю о глубокомысленномъ алгебраистѣ Діофантѣ (144), который, не владѣя еще достаточными алгебраическими формулами, прибѣгалъ къ ариѳметическимъ средствамъ вычисленія: онъ принадлежитъ позднѣйшему времени. При разорванности, представляемой образованностью во время римскаго всемірнаго владычества, пальма учености принадлежала древне-образованному и счастливѣе одаренному греческому народу; однакоже послѣ постепеннаго паденія египетско-александрійской школы, ослабленный свѣтъ знанія и раціональнаго изслѣдованія разсѣялся на всѣ стороны; позднѣе онъ опять собирается въ Греціи и Малой Азіи. Въ страшно-обширной римской имперіи Цесарей, составленной изъ самыхъ разнородныхъ стихій, все стараніе правительства было обращено преимущественно на то, чтобы военнымъ насиліемъ и внутреннимъ соперничествомъ разнообразно-подраздѣленной администраціи предъупреждать всегда грозящее распаденіе государственнаго союза столь различныхъ народовъ, чтобы скрывать семейный раздоръ въ домѣ Цесарей, употребляя на это, то строгость, то кроткія мѣры, и наконецъ чтобы доставлять, подъ управленіемъ благородныхъ государей, тотъ покой народамъ, который отъ времени до времени могъ выпадать имъ на долю при Цесаряхъ.

Римское всемірное владычество утвердилось, безъ сомнѣнія, подъ вліяніемъ величаваго римскаго характера, долго сохранявшейся строгости римскихъ нравовъ, и исключительной любви римлянъ къ своему отечеству, соединенной съ гордымъ чувствомъ своего собственнаго достоинства. По достиженіи же римлянами всемірнаго владычества, всѣ эти превосходныя качества, по неизбѣжному вліянію вызванныхъ исторіей новыхъ обстоятельствъ, постепенно ослабли и измѣнились. Съ національнымъ чувствомъ потухла и патріотическая дѣятельность отдѣльныхъ гражданъ. Исчезли публичная жизнь и самостоятельность личностей, — главнѣйшія опоры древнихъ государственныхъ учрежденій. *Вѣчный* городъ сдѣлался центромъ слишкомъ обширнаго круга. Недоставало духа, который могъ бы постоянно и долговѣчно одушевлять столь много-расчлененное политическое тѣло. Христіанство сдѣлалось государственной религіей въ то время, когда имперія была уже глубоко потрясена и кротость новаго ученія съ его благотворнымъ вліяніемъ были возмущаемы догматическими спорами враждебныхъ сектъ.

Если римская имперія по своей обширности и по своимъ государственнымъ учрежденіямъ, условленнымъ этой обширностью, не была въ силахъ оживить и укрѣпить творческую духовную дѣятельность человѣчества, какъ это было посреди совершенно ей противоположной, дробной, самобытной жизни небольшихъ греческихъ республикъ, то она съ другой стороны представляла особенныя преимущества, о которыхъ слѣдуетъ здѣсь упомянуть. Большое богатство идей накопилось въ ней въ слѣдствіи обширной опытности и многостороннихъ наблюденій. Міръ объектовъ значительно умножился, и такимъ образомъ была заготовлена работа мыслящему созерцанію явленій природы позднѣйшихъ временъ. Международныя сношенія были оживлены римскимъ владычествомъ; римскій языкъ распространился по цѣлому западу и по нѣкоторой части сѣверной Африки. Востокъ усвоилъ себѣ гелленизмъ, остававшійся тамъ вкорененнымъ даже послѣ того, какъ бактріанская имперія была давно уже разрушена, — при Митридатѣ I, — тринадцать лѣтъ до нашествія саковъ, или скиѳовъ на верхнюю Азію.

Въ расширеніи, т. е. въ географическомъ распространеніи, римскій языкъ получилъ перевѣсъ передъ греческимъ, прежде даже, чѣмъ столица имперіи была перенесена въ Византію. Это распространеніе двухъ высокоодаренныхъ и богатыхъ литературными памятниками языковъ сдѣлалось средствомъ для бо́льшаго слиянія и соединенія народныхъ племенъ, „средствомъ къ умноженію вмѣстѣ и человѣческой образованности и возможности совершенствованія между людьми такъ, чтобы, какъ говоритъ Плиній (145), „человѣкъ становился человѣчнѣе и получалъ бы общую родину". Хотя вообще на языкъ варваровъ (нѣмыхъ, ἄγλωσσοι, какъ говоритъ Поллуксъ, грамматикъ временъ Марка Аврелія) смотрѣли съ презрѣніемъ, однакоже были случаи, что въ Римѣ, по примѣру, данному Лагидами, дѣлались переводы литературныхъ произведеній съ пуническаго (карѳагенскаго) языка на латынскій. Извѣстно, что сочиненіе Маго о земледѣліи было переведено по повелѣнію римскаго сената (*).

Всемірная римская имперія хотя и достигала, идучи по сѣверному берегу Средиземнаго моря, до Священнаго мыса (**), т. е. до самой крайней точки стараго материка на западѣ, но на востокѣ, даже при Траянѣ, плававшемъ по Тигру, она не простиралась далѣе меридіана Персидскаго залива. На восточной сторонѣ, въ періодѣ времени, нами описываемомъ, международныя сношенія и *сухопутная торговля*, столь важная для землевѣдѣнія, сдѣлали наиболѣе успѣховъ. При этомъ, послѣ паденія греческо-бактріанской имперіи, процвѣтавшее могущество Арзасидовъ (***) благо-

(*) Маго — имя многихъ карѳагенскихъ адмираловъ. Къ этому семейству принадлежалъ Маго, написавшій 28 книгъ о земледѣліи, которые были собраны Сципіономъ Эмиліаномъ во время пожара Карѳагена (146 г. до Р. Х.), и поднесены потомъ римскому сенату.

Прим. перевод.

(**) Prom. Sacrum, — нынѣ Cabo St. Vincent (въ Португаліи).

Прим. перевод.

(***) Парѳянское королевство Арзасидовъ отдѣлилось отъ большой имперіи Селевкидовъ при Антіохѣ-Ѳеосѣ; оно существовало съ 255 до 22 г. до Р. Х.; основали его Араасъ и Тиридатъ, происходившіе отъ древней персидской царской фамиліи.

Прим. перевод.

пріятствовало торговлѣ съ серами Средней Азіи; однакоже эта торговля производилась не прямо, потому что непосредственныя сношенія римлянъ съ Средней Азіей были нарушаемы промежуточной живой торговлей парѳянъ. Движеніе, вышедшее изъ отдаленнѣйшей части Китая, произвело бурно-быстрый переворотъ, хотя и не слишкомъ продолжительный, въ политическомъ бытѣ обширныхъ земель, простирающихся между волканическими Небесными горами (Тіанъ-шанъ) и горной цѣпью сѣвернаго Тибета (Куэнъ лунъ). Китайская армія, оттѣснивъ народное племя хіонг-ну (*), принудила небольшія государства Котана и Кашгара платить дань и перенесли свое побѣдоносное оружіе къ восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря. Я говорю о большой экспедиціи полководца Панчаба, при императорѣ Мингти изъ династіи Ханъ. Это произошло во времена Веспасіана и Домиціана (въ концѣ I-го вѣка послѣ Р. Х.). Китайскіе писатели даже приписываютъ смѣлому и счастливому полководцу болѣе величавыя намѣренія; они утверждаютъ, будто бы онъ хотѣлъ напасть на имперію римлянъ (татцинъ), но былъ отклоненъ отъ этаго персами (146). Такимъ образомъ произошли сообщенія между берегами Тихаго моря, Шен-зи (область сѣвернаго Китая) и тѣмъ бассейномъ Окса, через который съ давнихъ временъ шла живая торговля съ Чернымъ моремъ.

Направленіе великихъ народныхъ приливовъ въ Азіи шло съ востока на западъ, на новомъ же материкѣ съ сѣвера на югъ. За полтора вѣка до нашего лѣтосчисленія, почти въ эпоху разрушеній Коринѳа и Карѳагена, нападеніе хіонг-ну, тюркскаго племени, смѣшиваемаго Дегинемъ и Іоанномъ Мюллеромъ съ финскими гуннами, на бѣлокурое и голубоокое, вѣроятно индо-германское племя (147) юэтовъ (гетовъ?) и на народъ узюнь, близъ китайской стѣны, дало первый поводъ къ переселенію народовъ, которое коснулось въ первый разъ предѣловъ Европы только пятью вѣками позже. Такимъ образомъ медленно шли впередъ народныя волны съ вершинъ рѣчной долины Хоанг-хо (Желтой рѣки) къ западу до Дона и до Дуная; въ тоже время движенія идущія въ противоположныхъ направленіяхъ, привели въ столкновеніе въ сѣверныхъ странахъ стараго материка одну часть рода человѣческаго съ другой, поставивъ народы сперва во враждебныя, а потомъ въ мирныя, торговыя отношенія. Такъ великія движенія народовъ, распространяясь подобно океаническимъ теченіямъ посреди покоящихся неподвижныхъ массъ, дѣлаются событіями высокаго космическаго значенія.

Въ царствованіе императора Клавдія пришло въ Римъ черезъ Египетъ съ острова Цейлона посольство Рахія (Раджи, княжескій глава посольства). При Маркѣ Авреліѣ, называемомъ Ан-тунъ историками династіи Хань, явились римскіе посланники при китайскомъ дворѣ. Они прибыли моремъ, черезъ Тункинъ (Тонгкингъ). Мы означаемъ эти первые слѣды расширившихся сношеній римской имперіи съ Китаемъ и Индіей уже по-

(*) Народъ хіонг-ну (хіун-ю), — тюркскаго племени. Кочевыя орды хіонг-ну были страшны своими нападеніями на сѣверный Китай за два вѣка до Р. Х.

Прим. перевод.

тому, что, по всей вѣроятности, черезъ эти сношенія, въ первыхъ вѣкахъ нашего лѣтосчисленія, начало распространяться, въ обѣихъ названныхъ нами земляхъ, знакомство съ греческой сферой, греческимъ зодіакомъ и планетной недѣлей астрологовъ (148). Великіе индійскіе математики, Варахамихира, Брахмагупта и, быть можетъ, даже самый Аріабхатта, жили позднѣе описываемаго нами періода (149); съ другой же стороны то, что еще прежде было открыто индусами совершенно уединенными, отдѣльными путями, и первоначально принадлежало этому издревле-образованному народу, то самое могло еще до Діофанта, посредствомъ столь обширной всемірной торговли при Лагидахъ и Цесаряхъ, проникнуть отчасти на западъ. Здѣсь мы не можемъ взять на себя разбирательства о томъ, что принадлежитъ каждому народному племени и каждой эпохѣ; намъ довольно было только напомнить о путяхъ, открывшихся для обращенія идей.

Какъ многоразличны сдѣлались эти пути и, слѣдственно, успѣхи во всеобщихъ международныхъ сношеніяхъ, это доказываютъ намъ, самымъ живымъ образомъ, исполинскія творенія Страбона и Птоломея. Умный географъ Амазеи (*) не имѣетъ Гиппарховой точности при измѣряемыхъ предмѣтахъ, онъ не умѣетъ такъ, какъ Птоломей, прилагать математическія начала къ землевѣдѣнію; за то его твореніе, по разнообразію содержанія и по величію плана, превосходитъ всѣ географическіе труды древности. Страбонъ,—этимъ онъ охотно хвалится,—самъ своими глазами видѣлъ значительную часть римской имперіи, „отъ Арменіи до тиренискихъ береговъ, отъ Понта Евксинскаго до предѣловъ Эѳіопіи". Окончивъ сорокъ три книги исторіи, долженствовавшей служить продолженіемъ исторіи Полибія, Страбонъ, на восемдесятъ третьемъ году своей жизни (150), имѣлъ мужество начать редакцію своего географическаго сочиненія. Онъ напоминаетъ, „что въ его время владычество римлянъ и парѳянъ открыло міръ болѣе, чѣмъ походы Александра, на которыхъ могъ основывать свои свѣдѣнія Эратосѳенъ". Индійская торговля не находилась болѣе въ рукахъ арабовъ; Страбонъ дивился въ Египтѣ умножившемуся числу кораблей, отплывавшихъ прямо изъ Міосъ-Гормоса (**) въ Индію (151), и воображеніе влекло его далѣе, за Индію, къ восточнымъ берегамъ Азіи. Тамъ, гдѣ, по его мнѣнію, въ направленіи параллельнаго круга, идущаго чрезъ Геркулесовы Столбы и островъ Родосъ, тянется непрерывная горная цѣпь (продолженіе Тавра), прорѣзывающая старый материкъ въ его наибольшемъ расширеніи, тамъ онъ подозрѣвалъ существованіе *другаго материка* между западной Европой и Азіей. „Весьма вѣроятно", говоритъ онъ (152), „что въ томъ же умѣренномъ земномъ поясѣ вблизи параллельнаго круга Ѳинеи (или Аѳинъ? слѣдуя исправленію новыхъ издателей), иду-

(*) См. выше примѣчаніе на стр. 106.

Прим. перевод.

(**) Міосъ-Гормосъ (Aphrodites Hormos), нын. Косеиръ, — городъ и гавань, основанные Птоломеемъ Филадельфомъ.

Прим. перевод.

щаго через Атлантическое море, кромѣ обитаемаго нами свѣта, лежитъ одинъ или даже много другихъ міровъ, населенныхъ отличающимися отъ насъ другими людьми“. Должно удивляться, какимъ образомъ не обратили вниманія на это мѣсто испанскіе писатели начала шестнадцатаго вѣка, повсюду у классическихъ писателей старавшіеся находить слѣды прежняго познанія о новой части свѣта.

„Какъ во всѣхъ художественныхъ произведніяхъ, представляющихъ нѣчто великое“, говоритъ прекрасно Страбонъ, „дѣло идетъ преимущественно не объ отдѣлкѣ подробностей“, то и онъ желаетъ „въ своемъ исполинскомъ твореніи“ прежде всего обратить взоры на форму цѣлаго. Это стремленіе обобщать идеи нисколько не воспрепятствовало ему въ то же время представить множество отличныхъ физическихъ и, въ особенности, геогностическихъ выводовъ (153). Онъ разсматриваетъ, по слѣдамъ Посидонія и Полибія, вліяніе, производимое быстрѣе или медленнѣе слѣдующими одно за другимъ прохожденіями солнца черезъ зенитъ, на высщую степень теплоты подъ поворотными кругами или подъ экваторомъ; разнообразныя причины измѣненій, испытанныхъ земной поверхностью; прорывъ озеръ, не имѣвшихъ сперва исхода; общій уровень моря, признанный еще Архимедомъ; морскія теченія; изверженія волкановъ подъ морской поверхностью; окаменѣлыя раковины и окаменѣлые оттиски рыбъ; и, наконецъ, что̀ наиболѣе должно обратить на себя наше вниманіе, потому что на этомъ основана новѣйшая геогнозія, онъ разсматриваетъ періодическія колебанія земной коры. Страбонъ говоритъ именно, измѣненіе границъ между моремъ и землей должно приписывать болѣе поднятію и пониженію почвы, чѣмъ значительнымъ земнымъ наносамъ; „что не только отдѣльныя каменныя массы или малые и большіе острова, но и цѣлые *материки* могутъ подниматься“. Подобно Геродоту, Страбонъ внимателенъ къ происхожденію народовъ и къ племенному различію человѣка, котораго онъ, довольно замѣчательнымъ образомъ, называетъ „земнымъ и воздушнымъ животнымъ, *нуждающимся въ большомъ количествѣ свѣта*“. (154) Впрочемъ мы находимъ самыя выразительныя показанія этнологическихъ различій человѣческихъ племенъ въ „Комментаріяхъ“ Юлія Цесаря и въ Тацитовомъ великолѣпномъ похвальномъ словѣ Агриколѣ.

Великое твореніе Страбона, столь богатое фактами, и котораго космическія идеи мы здѣсь собрали, къ сожалѣнію оставалось неизвѣстнымъ въ римской древности до пятаго вѣка, и даже много-собирающій Плиній не воспользовался имъ. Только къ концу среднихъ вѣковъ оно начало оказывать вліяніе на направленіе идей; однакоже въ меньшей степени, чѣмъ географія Клавдія Птоломея,—сочиненіе болѣе математическое, почти совсѣмъ лишенное физическихъ воззрѣній и обработанное въ сухо-табличной формѣ. Эта географія до самаго шестнадцатаго вѣка служила руководствомъ для всѣхъ путешественниковъ. Каждое новое открытіе думали находить въ ней, подъ другими древними названіями. Какъ натуралисты долго подводили новооткрытыя растенія и животныя, подъ классификаціи и опредѣленія Линнея, такъ точно и картографы свои первые карты новаго материка издавали въ Птоломеевомъ атласѣ, сдѣланномъ александрійскимъ картографомъ Агаѳодэмономъ въ то время, въ которое, въ самой

отдаленной части Азіи, у даровитыхъ китайцевъ, восточныя провинціи ихъ имперіи (155) были уже начертаны въ сорока четырехъ отдѣленіяхъ. Безъ сомнѣнія, всеобщая географія Птоломея имѣетъ то достоинство, что она представляетъ намъ весь древній міръ не только графически, въ его очертаніяхъ, но и численно, съ такъ называемыми опредѣленіями мѣстъ по долготамъ мѣста, высотамъ полюса (широтѣ мѣста) и продолжительности дня. Хотя въ этой географіи и часто высказывается предпочтеніе астрономическимъ выводамъ передъ показаніями разстояній на морѣ и на сушѣ, однакоже, къ сожалѣнію, никакъ нельзя узнать въ этихъ ненадежныхъ опредѣленіяхъ мѣстъ (числомъ слишкомъ 2500), изъ какого рода астрономическихъ основаній они выведены, и какая относительная вѣроятность можетъ быть имъ приписана сравнительно съ существовавшими въ то время дорожниками. Совершенно-незнавшіе сѣвернаго направленія магнитной стрѣлки, т. е. незнакомые съ употребленіемъ буссоли, которая еще за 1250 лѣтъ до Птоломея, вмѣстѣ съ снарядомъ измѣрявшимъ дорогу, входила въ составъ магнитной колесницы, сдѣланной для китайскаго императора Чингванга, греки и римляне не могли придать никакой точности своимъ самымъ подробнымъ дорожникамъ; ибо направленіе линій, т. е. уголъ который эти линіи составляютъ съ меридіаномъ, было невозможно, безъ буссоли, опредѣлить съ точностью (156).

Чѣмъ болѣе ознакомливались въ новѣйшее время съ языками индійскими и древне-персидскимъ (зендъ), тѣмъ съ большимъ удивленіемъ должны были признавать большую часть географической номенклатуры Птоломея, за историческій памятникъ торговыхъ сношеній между Западомъ и самыми отдаленными странами южной и средней Азіи (157). Къ числу самыхъ важныхъ послѣдствій этихъ торговыхъ сношеній, должно приписывать и правильное понятіе о совершенной *замкнутости Каспійскаго моря*: понятіе опять возстановленное Птоломеевой географіей, послѣ пятистолѣтняго заблужденія. Геродотъ и Аристотель (этотъ послѣдній, къ счастію, написалъ свою метеорологію до азіатскихъ походовъ Александра) знали о замкнутости этаго моря. Ольвіопольцы (*), изъ устъ которыхъ отецъ исторіи черпалъ свои свѣдѣнія, были хорошо знакомы съ сѣверными берегами Каспійскаго моря между рѣками Кумой, Волгой (Ра) и Янкомъ (Ураломъ). Ничто не могло ихъ тамъ заставить думать о соединеніи Каспійскаго моря съ Ледовитымъ моремъ. Совершенно другія причины къ заблужденію представились войску Александра, когда оно, прошедши городъ Гекатомпилосъ (Дамагханъ), спустилось къ влажнымъ лѣсамъ Мазендерана и увидило у Задракарта, немного западнѣе теперешняго Астерабата, Каспійское море безконечно разстилающимся къ сѣверу. Этотъ видъ сначала возбудилъ предположеніе, какъ разсказываетъ Плутархъ въ жизнеописаніи Александра, будто открывшееся море есть заливъ Понта (158).

(*) Ольвіополисъ (Olbia-Savia, Борисѳенесъ,—также и Milel[polis], какъ прежняя колонія милетцевъ) находился на правомъ берегу Днѣпра, при его сліяніи съ Бугомъ; теперь развалины близь Ильинска на востокѣ отъ Буга.

Прим. перевод.

Македонская экспедиція, вообще благодѣтельная для успѣховъ землезнанія, привела и къ нѣкоторымъ, долго сохранявшимся заблужденіямъ. Танаисъ (Донъ) былъ смѣшанъ съ Яксартомъ (Геродотовъ Араксъ), Кавказъ съ Паропонизомъ (Гинду-Кхо). Птоломей, благодаря своему пребыванію въ Александріи, могъ собрать точныя извѣстія изъ странъ, облегающихъ Каспійское море, изъ Албаніи, Атропотены и Гирканіи, и черезъ корованы аорзовъ (*), которыхъ верблюды перевозили индійскіе и вавилонскіе товары къ Дону и къ Черному морю (159). Если онъ, на перекоръ болѣе правильному показанію Геродота, считалъ большую ось Каспійскаго внутренняго моря направленной отъ запада на востокъ, то въ эту ошибку, быть можетъ, ввело его смутное знаніе о прежнемъ большомъ распространеніи Скиѳскаго залива (Карабогаса) и о существованіи Аральскаго озера, о которомъ первыя опредѣленныя свѣдѣнія мы находимъ у одного византійскаго писателя, Менандра (160), продолжавшаго исторію Агаѳіаса (**)

Весьма жаль, что Птоломей опять сомкнувшій Каспійское море, послѣ того, какъ оно. на основаніи гипотезы о существованіи четырехъ симметрическихъ заливовъ (***) и кажущагося будто-бы отраженія этихъ заливовъ на лунномъ ликѣ (161), долго считалось открытымъ, не уничтожилъ и миѳа о неизвѣстной южной землѣ, которая должна была соединять мысъ Празумъ съ Каттигарой (****) и Ѳинеей (Sinarum metropolis), т. е. восточную Африку съ землею циновъ (съ Китаемъ). Этотъ миѳъ, дѣлавшій изъ Индійскаго океана Средиземное, внутреннее море, заключался въ воззрѣніяхъ, за которыми можно прослѣдить отъ Мариноса Тирскаго (*****) до Гиппарха и Селевка Вавилонянина, и даже до самаго Аристотеля (162). Въ этихъ историческихъ очеркахъ развивающагося космическаго міровоззрѣнія достаточно было привести немногіе

(*) Аорзы, могущественный народъ, жившій на сѣверо-востокѣ Каспійскаго моря, между рѣками Даиксомъ (Яикъ, Уралъ) и Яксартомъ; аорзы вывозили товары изъ Арменіи и Медіи.

Прим. перевод.

(**) Агаѳіасъ-схоластикъ, греческій писатель 6-го вѣка, написавшій исторію царствованія Юстиніана. Исторія Менандера обнимаетъ періодъ времени съ 559 по 582 г.

Прим. перевод.

(***) Четыре великіе залива древнихъ географовъ: Каспійское море, заливы Персидскій и Аравійскій и Средиземное море.

Прим. перевод.

(****) Мысъ Празумъ, на границахъ Эѳіопіи, теперешній Cap del Gado—Городъ Каттигару, одни географы видятъ въ нынѣшнемъ г. Кантонѣ, а другіе предполагаютъ его на островѣ Борнео

Прим. перевод.

(*****) Мариносъ изъ Тира въ Финикіи (150 по Р. Х.), основатель математической географіи; по его слѣдамъ шелъ Птоломей въ своей географіи.

Прим. перевод.

примѣры, чтобы показать какимъ образомъ долгія колебанія въ познаніи и наукѣ часто опять потемняютъ уже въ половину дознанное. Чѣмъ болѣе, благодаря распространенію мореплаванія и сухопутной торговли, можно было думать, что весь земной кругъ уже охваченъ и дознанъ, тѣмъ болѣе, особенно въ эпоху александрійской школы, при Лагидахъ и при римскомъ всемірномъ владычествѣ, никогда недремлющее воображеніе грековъ пыталось слить, въ остроумныхъ сближеніяхъ, прежнія гаданія съ новымъ дѣйствительнымъ знаніемъ, и слишкомъ скоро готово было окончить земную карту, едва еще намѣченную въ ея первыхъ очертаніяхъ.

Мы еще выше, мимоходомъ, замѣтили о томъ, какъ Клавдій Птоломей своей оптикой, сохраненной намъ арабами, хотя и не во всей цѣлости, сдѣлался основателемъ одной части математической физики: части, до которой, слѣдуя показаніямъ Ѳеона Александрійскаго, математика 4-го вѣка (163), касалась уже Архимедова катоптрика (*) тамъ, гдѣ шло дѣло о преломленіи лучей свѣта. Значительный успѣхъ оказывается уже въ томъ, если физическія явленія вмѣсто того, чтобы быть только наблюдаемыми и сравниваемыми одни съ другими,—мы находимъ уже весьма замѣчательные примѣры подобныхъ наблюденій и сравненій въ греческой древности, въ богатыхъ содержаніемъ псевдо-Аристотелевскихъ проблемахъ, и въ римской древности, у Сенеки,—если эти физическія явленія вызываются произвольно, при измѣняемыхъ условіяхъ (164), и потомъ измѣряются. Этотъ способъ производить опыты и измѣрять явленія отличаетъ изслѣдованія Птоломея о преломленіи лучей свѣта, проходящихъ сквозь среду неравной плотности. Птоломей проводилъ лучи изъ воздуха въ воду и стекло и изъ воды въ стекло подъ различными углами паденія; выводы этихъ физическихъ опытовъ онъ свелъ въ таблицы. Это измѣреніе съ умысломъ вызваннаго физическаго явленія, этотъ разборъ такого процесса природы, который не зависитъ отъ движенія волнъ свѣта, стоитъ совершенно отдѣльно въ эпохѣ, о которой мы теперь говоримъ; Аристотель (165) для объясненія движенія волнъ свѣта предполагалъ движеніе среды, находящейся между глазомъ и видимымъ предметомъ. Въ періодѣ римскаго владычества можно еще назвать, касательно изслѣдованій стихійной природы, небольшое число химическихъ работъ (опытовъ) Діоскоридеса, и еще,—я это развилъ въ другомъ мѣстѣ (166),—употребленіе тихническаго искусства помощью настоящихъ снарядовъ дестилляціи (алембиками) производить перегонку капельныхъ жидкостей, т. е. обращать ихъ въ пары, сгущать эти пары и опять собирать ихъ въ капельномъ состояніи (дестиллировать). Такъ какъ химія только съ тѣхъ поръ получила свое начало, съ которыхъ человѣкъ могъ себѣ добыть въ минеральныхъ кислотахъ сильное средство для разрѣшенія и разложенія веществъ, то, поэтому, и сдѣланное при

(*) Катоприка, часть оптики, имѣющая своимъ предметомъ законы отраженія лучей свѣта.

Прим. перевод.

Каракаллѣ (царств. съ 211—217 по Р. Х.) Александромъ изъ Афродизіаса (въ Малой Азіа) описаніе перегонки (дестиллированія) морской воды достойно вниманія. Здѣсь обозначается путь, по которому постепенно доходили до познанія разнородности веществъ, ихъ химическаго состава и взаимной притягательной силы.

Въ познаніи органической природы, послѣ анатома Маринуса, Руфа Ефесскаго, вскрывавшаго обезьянъ и отличавшаго нервы-чувствительности отъ нервовъ — двигателей, и всѣхъ затмѣвающаго Галена Пергамскаго, нельзя болѣе никого назвать. Исторія животныхъ Эліана изъ Пренесты (Палестрины) и поэма о рыбахъ киликійца Оппіана заключаютъ въ себѣ отдѣльно-разсѣянныя извѣстія, а не данныя, основанныя на собственныхъ розысканіяхъ. Едва можно понять, какимъ образомъ, безчисленное множество рѣдкихъ животныхъ (167), слоновъ, носороговъ, богемотовъ, лосей, львовъ, тигровъ, барсовъ, крокодиловъ и страусовъ, убиваемыхъ въ продолженіи четырехъ вѣковъ на римскихъ циркахъ, было совершенно потерянно для сравнительной анатоміи. Мы уже упоминали о заслугахъ Діоскоридеса въ общемъ познаніи растеній; онъ имѣлъ сильное, продолжительное вліяніе на ботанику и фармацевтическую химію (занимающуюся составленіемъ лекарствъ) у арабовъ. Ботаническій садъ болѣе чѣмъ столѣтняго врача Антонія Кастора въ Римѣ, разведенный, быть можетъ, по образцу ботаническихъ садовъ Ѳеофраста и Митридата, вѣроятно столь же мало принесъ пользы наукамъ, какъ и собраніе ископаемыхъ костей императора Августа или собраніе естественныхъ предметовъ, приписываемое, на основаніи весьма слабыхъ доводовъ, умному Аппулею изъ Мадавра (въ Африкѣ) (168).

Въ заключеніи изображенія того, что было сдѣлано во время римскаго всемірнаго владычества для расширенія космическаго знанія должно еще упомянуть о величавомъ предпріятіи Кайя Плинія Секунда, стремившагося обнять и описать вселенную въ 37 книгахъ своей исторіи. Во всей древности не было сдѣлано подобной попытки. Во время же самаго исполненія, это твореніе перешло въ нѣкоторый родъ энциклопедіи природы и искусства. Самъ авторъ въ посвященіи Титу, не боялся приложить къ своему сочиненію греческаго выраженія: ἐγκυκλοπαιδεία, имѣвшаго тогда болѣе благородное значеніе и означавшаго „идею и полный кругъ всѣхъ наукъ, служащихъ къ общему образованію разума“. Все таки нельзя отрицать, что не смотря на недостатокъ внутренной связи между частями, Плиніево твореніе, взятое въ цѣлости, представляетъ очеркъ физическаго міроописанія.

Естественная исторія (Historia naturalis) Плинія, названная въ общемъ обзорѣ ея содержанія, которое составляетъ теперь такъ называемую первую книгу, исторіей міра, Historia Mundi, и еще прекраснѣе въ письмѣ племянника автора естественной исторіи, Плинія Младшаго къ другу своему Масцеру, исторіей природы, Naturæ Historia обнимаетъ вмѣстѣ и небо и землю: положеніе и теченіе небесныхъ тѣлъ, метеорологическіе процессы воздушнаго круга, видъ земной поверхности, все относящееся до земной жизни, отъ растительнаго покрова и мягкихъ слизней океана до самаго рода человѣческаго. Этотъ послѣдній разсматривается во всемъ

различіи его духовныхъ способностей, и въ великолѣпномъ просвѣтленіи ихъ, представляемомъ благороднѣйшимъ процвѣтаніемъ образныхъ искусствъ. Я здѣсь назвалъ составныя части всеобщаго естествознанія, которыя въ великомъ твореніи Плинія разсѣяны почти безъ всякаго порядка. „Путь, по которому я пойду“, говоритъ Плиній съ благороднымъ довѣріемъ къ самому себѣ, „еще не былъ протоптанъ (non trita auctoribus via); не было еще никого между нами, никого между греками, кто бы, одинъ, предпринялъ обнять цѣлое (природы) (nemo apud græcos qui unus omnia tractaverit). Если мое предпріятіе и не удастся, то все таки отважиться на него есть нѣчто великое и прекрасное (pulchrum atque magnificum)“.

Передъ разумнымъ мужемъ носилась цѣлостная, великая картина; но, развлеченный частностями, при недостаткѣ собственнаго живаго созерцанія природы, онъ не умѣлъ остановить передъ собой этой картины. Исполненіе осталось несовершеннымъ: не столько по причинѣ поверхностнаго знанія и часто полнаго незнанія излагаемыхъ предметовъ (мы можемъ судить объ этомъ по его выпискамъ изъ тѣхъ сочиненій, которыя и теперь еще для насъ доступны), сколько по ошибкамъ въ распредѣленіи всего творенія. Мы узнаемъ въ авторѣ знатнаго человѣка, занятаго множествомъ дѣлъ, охотно хвалящагося своей безсонницей и ночными трудами, но который, будучи намѣстникомъ въ Испаніи и главнымъ смотрителемъ флота въ Нижней Италіи, уже слишкомъ часто, въ этомъ нѣтъ сомнѣнія, поручалъ своимъ не очень образованнымъ подчиненнымъ продолжать несвязную ткань его безконечной компиляціи. Это стараніе компилировать, это стремленіе къ терпѣливому собиранію всѣхъ отдѣльныхъ наблюденій и фактовъ, которыхъ могла доставить тогдашняя наука, само по себѣ нисколько не можетъ быть порицаемо; несовершенная удача предпріятія заключалась въ неспособности совладѣть съ собраннымъ матеріаломъ, подчинить естествоописательный элементъ высшимъ, болѣе общимъ идеямъ, и удержать, наконецъ, точку зрѣнія сравнительнаго естествознанія. Сѣмена такихъ болѣе возвышенныхъ, не только орографическихъ, но и истинно-геогностическихъ идей находится въ Эратосѳенѣ и въ Страбонѣ; первымъ воспользовался Плиней только одинъ разъ, а вторымъ ни разу. Изъ Аристотелевой анатомической исторіи животныхъ, Плиній не умѣлъ почерпнуть ни раздѣленія животныхъ на большіе классы, основанное на главномъ различіи ихъ внутренняго организма, ни смысла къ методѣ наведенія, единственно-надежной для обобщенія выводовъ.

Плиній начинаетъ свою Исторію пантеистическими размышленіями, и потомъ изъ небесныхъ пространствъ переходитъ къ земному. Онъ признаетъ необходимость изобразить силы и величіе природы (naturæ vis atque majestas), какъ великое, совокупно-дѣйствующее цѣлое (это мѣсто я поставилъ эпиграфомъ на заглавномъ листѣ моего сочиненія), вмѣстѣ съ этимъ онъ еще различаетъ, въ началѣ третьей книги, общее и частное землезнаніе; но это различіе онъ вскорѣ опять выпускаетъ изъ виду и погружается въ сухое исчисленіе названій земель, горъ и рѣкъ. Большая часть книгъ VIII—XXVII, XXXIII и XXXIV, XXXVI и XXXVII наполнены описями изъ трехъ царствъ природы. Плиній Младшій, въ одномъ изъ своихъ писемъ, весьма вѣрно характеризуетъ трудъ своего дяди, на-

зывая его сочиненіе „многовѣснымъ по содержанію, ученымъ твореніемъ, которое не менѣе разнообразно, чѣмъ сама природа (opus diffusum, eruditum, nec minus varium quam ipsa natura)“. Много изъ того, что въ Плиніевой исторіи казалось ненужной, посторонней и достойной порицанія примѣсью, я, напротивъ, готовъ отмѣтить съ особенной похвалой. Для меня въ особенности кажется радостнымъ то, что Плиній такъ часто и всегда съ пристрастіемъ напоминаетъ о томъ вліяніи, которое имѣла природа на образованность и духовное развитіе человѣчества. Должно однакоже признаться, что точки соприкосновенія этихъ сферъ природы и человѣка выбраны здѣсь большею частью очень неудачно (VII, 24—47; XXV, 2; XXVI, 1; XXXV, 2; XXXVI, 2—4; XXXVII, 1). Описаніе свойствъ минеральныхъ и растительныхъ веществъ ведетъ напримѣръ, къ отрывку изъ исторіи образныхъ искусствъ, отрывку, который, по настоящему состоянію нашихъ знаній, правда сдѣлался для насъ значительнѣе, нежели почти все то, что мы можемъ извлечь изъ описательной естество-исторической части всего сочиненія.

Слогъ Плинія отличается болѣе умомъ и живостью, чѣмъ истиннымъ величіемъ; онъ рѣдко бываетъ характернымъ и живописнымъ. Чувствуешь, что авторъ, хотя и наслаждался природой подъ весьма различными небесными полосами, но чарпалъ свои впечатлѣнія не изъ этой свободной природы, а изъ книгъ. Важный и задумчивый тонъ разлитъ по цѣлому творенію. Къ этому сентиментальному настроенію души примѣшивается горечь всюду, гдѣ только коснется до участи рода человѣческаго и до его назначенія. Почти какъ у Цицерона (169), но съ меньшей простотой рѣчи, описывается, въ такихъ случаяхъ, возвышающее душу и утѣшительное зрѣлище великой, единой и цѣлостной природы.

Заключеніе Плиніевой Естественной Исторіи, величайшаго римскаго памятника, переданнаго въ наслѣдство литературѣ среднихъ вѣковъ, изложено въ духѣ настоящаго міроописанія. Оно содержитъ въ себѣ, какъ мы это знаемъ теперь по старой рукописи, открытой въ 1831 г. (170), взглядъ на сравнительную естественную исторію земель различныхъ поясовъ; похвалу южной Европѣ, заключенной между естественными границами Средиземнаго моря и Альпійскаго горнаго хребта, наконецъ похвалу небу Гесперіи (Италіи), „гдѣ умѣренность и пріятная кротость климата, слѣдуя ученію древнѣйшихъ пиѳагорейцевъ, могла рано и скоро вывести человѣчество изъ дикаго состоянія“.

Вліяніе римскаго владычества, какъ безостановочно-соединяющей и сливающей воедино стихіи, должно быть обозначеннымъ, въ исторіи міросозерцанія, съ особенной обстоятельностію и выразительностію; это вліяніе ощутительно въ самыхъ отдаленныхъ послѣдствіяхъ, даже въ то время, когда римскій государственный союзъ сдѣлался шаткимъ, и былъ, наконецъ, разрушенъ вторгнувшимися въ имперію варварами. Съ новой, поэтической производительностію появляется еще Клавдіанъ въ смутныя и позднія времена Ѳеодосія Великаго и его сыновей (конецъ 4-го вѣка), во времена упадка литературы, и воспѣваетъ владычество римлянъ, правда уже слишкомъ выхваляя его (171):

Hæc est, in gremium victos quæ sola recepit,
Humanumque genus communi nomine fovit,
Matris, non dominæ, ritu; civesque vocavit
Quos domuit, nexuque pio longinqua revinxit.
Hujus pacificis debemus moribus omnes
Quod veluti patriis regionibus utitur hospes (*)....

Внѣшнія понудительныя средства римскаго владычества, искусныя государственныя учрежденія, долгая привычка подчиненности правда могли сливать народы, могли уничтожать ихъ отдѣльное существованіе; чувство же сходства и единства цѣлаго рода человѣческаго, чувство одинаковаго права всѣхъ частей его имѣетъ другое болѣе благородное происхожденіе. Это чувство основано на внутреннихъ побужденіяхъ сердца, на религіозныхъ убѣжденіяхъ. Христіанство по преимуществу способствовало вызвать понятіе объ единствѣ рода человѣческаго; этимъ самымъ оно благодѣтельно подѣйствовало на „очеловѣченіе“ народовъ въ ихъ правахъ и постановленіяхъ. Тѣсно переплетенное съ первѣйшими христіанскими догмами, понятіе о гуманности медленно могло вступить въ права свои, потому что, въ то время, когда новое ученіе сдѣлалось въ Византіи государственной религіей, приверженцы его уже были впутаны въ жалкія распри сектъ, и самое основаніе имперіи было разнообразно потрясаемо внѣшними нападеніями. Даже личная независимость цѣлыхъ классовъ народа въ новыхъ государствахъ долго не могла найти никакой защиты.

Подобныя неестественныя преграды и многія другія затрудненія, препятствующія духовнымъ успѣхамъ человѣчества какъ и облагороженію общественнаго быта, должны были постепенно изчезать. Такимъ образомъ, родъ человѣческій является, какъ уже было сказано въ другомъ мѣстѣ (172), „какъ одно великое, братское племя, какъ единоцѣлое, существующее для достиженія одной цѣли (свободнаго развитія внутренной духовной силы)“. Это воззрѣніе на гуманность и на стремленіе, то замедляемое, то мощно преуспѣвающее, къ ея достиженію (что не есть нисколько изобрѣтеніе новаго времени!), это воззрѣніе именно всеобщностью своего направленія прямо составляетъ то, что возвышаетъ и одухотворяетъ *космическую жизнь*. Въ изображеніи великой всемірно-исторической эпохи, эпохи владычества римлянъ, римскаго законодательства и появленія христіанства, прежде всего слѣдовало напомнить, какимъ образомъ расширились тогда идеи человѣчества, и какое кроткое, продолжительное, хотя и медленно-дѣйствующее вліяніе на разумъ и нравы оказалось въ то время.

(*) ....„оно одно, болѣе какъ мать, чѣмъ какъ владычица, принимаетъ въ свое лоно побѣжденныхъ; оно охватило однимъ общимъ именемъ всѣ народы, почтило свои жертвы саномъ гражданина, и оковало всѣ страны узами милосердія. Есть еще одно благодѣяніе, дарованное намъ этими мирными обычаями: каждый повсюду находитъ себѣ родину, и можетъ вмѣстѣ съ этимъ перемѣнять свое мѣсто жительства“....

Прим. перевод.

V.

Арабское владычество.

Нашествіе арабовъ.—Способность къ духовной образованности этой части семетическаго племени.—Вліяніе чуждой стихіи на ходъ и развитіе европейской образованности.—Особенности національнаго характера арабовъ.—Наклонность къ обращенію съ природой и физическими силами.—Ученіе о врачебныхъ средствахъ и химія.—Расширеніе физическаго землевѣдѣнія внутри материковъ, расширеніе астрономіи и математическихъ наукъ.

Въ опытѣ физическаго міросозерцанія, т. е. въ изображеніи постепенно-развивающагося познанія о цѣлостной вселенной, мы уже исчислили четыре главные момента. Сперва мы представили попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру и къ тропическимъ златоноснымъ странамъ, на западъ сквозь Геркулесовы Столбы въ „обтекающій вселенную океанъ"; потомъ мы изобразили македонскій походъ подъ предводительствомъ Александра Великаго; въ слѣдъ за этимъ мы показали вѣкъ Лагидовъ и наконецъ римское всемірное владычество. Теперь мы перейдемъ къ арабамъ, внесшимъ чуждую стихію въ европейскую целивизацію и оказавшимъ мощное вліяніе на всеобщее физическое и математическое естествознаніе, на познаніе размѣровъ и вида земныхъ и небесныхъ пространствъ, на познаніе разнородности веществъ и силъ заключенныхъ въ этихъ послѣднихъ. Мы скажемъ потомъ о такомъ же вліяніи на науки, произведенномъ шесть или семь вѣковъ послѣ арабовъ морскими открытіями португальцевъ и испанцевъ. Открытіе и изслѣдованіе новаго материка, его обильныхъ волканами Кордильеровъ, его плоскогорій, на которыхъ различные климаты лежатъ, какъ будто этажами, одинъ надъ другимъ, наконецъ его растительнаго покрова, разстилающагося на пространствѣ сто двадцати градусовъ широты, все это безъ сомнѣнія означаетъ тотъ періодъ, въ который, въ самое короткое время, было представлено человѣческому духу наибольшее обиліе новыхъ физическихъ наблюденій.

Съ этой поры расширеніе космическаго знанія уже не можетъ быть связано съ отдѣльными политическими событіями, дѣйствующими, на одномъ какомъ нибудь опредѣленномъ пространствѣ. Съ этой поры разумъ производилъ великое собственной своей силой, не возбуждаемый преимущество какими нибудь отдѣльными внѣшними происшествіями. Онъ одновременно дѣйствуетъ во многихъ направленіяхъ, и новыми сочетаніями идей создаетъ себѣ новые органы для того, чтобы, проникая въ тонкую ткань, образующую растенія и животныя, находить въ ней какъ бы основу (субстратъ) жизни и вмѣстѣ съ этимъ чтобы разсматривать обширныя небесныя пространства. Въ такомъ видѣ является передъ нами весь семнадцатый вѣкъ; великолѣпно начатый великимъ изобрѣтеніемъ телескопа и ближайшими плодами этаго изобрѣтенія, онъ, съ самыхъ Галилеевыхъ открытій спутниковъ Юпитера, серповиднаго лика Венеры и солнечныхъ пятенъ, до появленія теоріи всеобщаго тяготѣнія Исаака Ньютона, оказывается для только-что возникшей *физической астрономіи* значительнѣйшей эпохой ея. Здѣсь еще разъ представляется рѣзко-обозначенный отдѣлъ исторіи великаго процесса умственнаго развитія, отдѣлъ, вызванный единствомъ усилій въ наблюденіи небесныхъ пространствъ и въ математическихъ изслѣдованіяхъ; съ этаго времени наука продолжаетъ свой ходъ уже безостановочно.

Ближе къ нашимъ временамъ обозначеніе отдѣльныхъ моментовъ развитія космическихъ идей дѣлается тѣмъ затруднительнѣе, чѣмъ многостороннѣе становится человѣческая дѣятельность и чѣмъ тѣснѣйшія узы начинаютъ связывать всѣ ученыя направленія въ новомъ порядкѣ вещей, установившемся въ общественныхъ и государственныхъ отношеніяхъ. Въ отдѣльныхъ наукахъ, которыхъ развитіе изображается въ *исторіи физическихъ наукъ*, напримѣръ въ химіи или въ описательной ботаникѣ, до самаго новѣйшаго времени можно отдѣлить періоды, въ продолженіи которыхъ были сдѣланы наибольшіе успѣхи или возникли внезапно новыя идеи; *исторію же міросозерцанія*, которая по своей сущности должна заимствовать изъ исторіи отдѣльныхъ наукъ только то, что непосредственнѣйшимъ образомъ относится къ расширенію понятія о Космосѣ, какъ о цѣлостной природѣ, уже потому ненадежно и неудобно связывать съ опредѣленными эпохами, что названный нами выше процессъ умственнаго развитія предполагаетъ непрерывное, одновременное поступательное движеніе во всѣхъ сферахъ космическаго знанія. Достигнувъ до того значительнаго раздѣльнаго пункта, гдѣ послѣ паденія римскаго всемірнаго владычества, показывается новая, чуждая стихія образованности, гдѣ нашъ материкъ принимаетъ ее въ первый разъ прямо изъ тропической страны, намъ казалось полезнымъ бросить общій и бѣглый взглядъ на тотъ путь, по которому намъ остается еще пройти.

Арабы, семетическое первобытное племя, отчасти разсѣяло варварство, которое покрывало уже два столѣтія потрясаемую народными смутами Европу. Они возвратили человѣчество къ источникамъ греческой мудрости; они не только способствовали къ сохраненію ученыхъ пріобрѣтеній, но еще расширяли ихъ и открыли для естествознанія новые пути. На нашемъ материкѣ начались народныя потрясенія тогда только, когда, при

Валентиніанѣ I въ послѣдней четверти четвертаго столѣтія, гунны (народъ не монгольскаго, а финскаго происхожденія) проникли въ Европу черезъ Донъ, оттѣснили сперва алановъ, а потомъ вмѣстѣ съ этими послѣдними и восточныхъ готѳовъ. Потокъ переселяющихся народовъ пришелъ въ движеніе издалека, изъ восточной Азіи, еще за нѣсколько вѣковъ до нашего лѣтосчисленія. Первый толчекъ къ движенію данъ былъ, какъ мы уже выше упоминали, нападеніемъ хіонг-ну, народа тюркскаго племени, на бѣлокурое, голубоокое, быть можетъ, индо-германское народное племя, узюнъ, которое имѣя въ сосѣдствѣ юэтовъ (гетовъ?), обитало въ верхней рѣчной долинѣ Хуанг-хо (Желтой рѣки), въ сѣверо-западномъ Китаѣ. Опустошительной потокъ народовъ, распространяясь отъ великой китайской стѣны, воздвигнутой противъ нашествій хіонг-ну (214 г. до Р. Х.), до самыхъ западныхъ краевъ Европы, подвигался черезъ Среднюю Азію, на сѣверъ отъ Небесныхъ горъ (Тіанъ-шанъ). Никакое религіозное рвеніе не одушевляло эти азіатскія орды до того времени, когда они коснулись Европы; даже теперь доказано обстоятельно, что монголы еще не были буддаистами (173), когда они побѣдоносно проникли до Польши и Селезіи. Совершенно другія обстоятельства сообщили особенный характеръ воинственному движенію южнаго народа, арабовъ.

Изъ мало-расчлененнаго, сплошнаго материка Азіи (174), отличаясь своей замѣчательной формою и отдѣльностью, выдвигается, между Краснымъ моремъ и Персидскимъ заливомъ, между Ефратомъ и сирійскими берегами Средиземнаго моря, Аравійскій полуостровъ. Онъ составляетъ самый западный полуостровъ изъ трехъ полуострововъ южной Азіи; близость его къ Египту и къ европейскому морскому бассейну доставляетъ ему великія выгоды и относительно его политическаго міроваго положенія и относительно торговли. Въ средней части Аравійскаго полуострова, въ Гедшазѣ, жило народное племя, благородное, сильное, невѣжественное, но не грубое, одаренное фантазіей и вмѣстѣ съ этимъ преданное внимательному наблюденію всѣхъ явленій свободной природы на земной поверхности и на вѣчноясномъ небесномъ сводѣ. Этотъ народъ, въ продолженіи тысячалѣтій ведшій большею частью кочевую жизнь и неимѣвшій почти никакого соприкосновенія съ остальнымъ міромъ, внезапно выдвинулся впередъ, образовался черезъ духовное сближеніе съ жителями древнихъ сѣдалищъ цивилизаціи, обратилъ въ свою вѣру и покорилъ себѣ всѣ земли отъ Столбовъ Геркулесовыхъ до Инда и до того пункта Средней Азіи, гдѣ горный хребетъ Болора пересѣкаетъ горы Гинду-кхо (*). Уже съ половины девятаго вѣка арабы

(*) Напомнимъ главнѣйшіе моменты, имена и событія арабскаго движенія. Мухаммедъ, творецъ Корана, родился въ Гедшазѣ, въ городѣ Меккѣ въ 571 году. *Бѣгство* его изъ Мекки въ Медину, начинающее эру для всѣхъ мухаммеданскихъ народовъ, случилось 16 іюля 622 года; оно называется: *гедшра*, или *гиджра*. Мухаммедъ скончался въ 632 г.—Его преемники (Калифы): не Али, мужъ любимой дочери пророка, Фатимы, а отецъ жены его Аиши, Абу-Бекръ (632—634); потомъ Омаръ (634—644). При немъ Арабы дѣлаются завоевателями; фанатическія толпы этихъ пастушескихъ народовъ, подъ предводительствомъ Калида (мечь Божій), Сааду и Амру, устремились покорить землю новому ученію. Они завоевываютъ Сирію, Палестину и Персію, пере-

вступаютъ въ торговыя сношенія въ одно время съ сѣверными странами Европы и съ Мадагаскаромъ, въ восточной Африкой, съ Индіей и Китаемъ; они распространяютъ тамъ свой языкъ, свои монеты и индійскіе цифры и основываютъ мощный долго-длившійся, религіозными вѣрованіями скрѣпленный союзъ различныхъ земель. Часто въ своихъ походахъ арабы только мимоходомъ занимали большія провинціи. Летучія арабскія толпы, угрожаемыя туземцами, вдругъ скоплялись, по выраженію одной народной арабской поэмы о природѣ, „подобно группамъ облаковъ, скоро разносимымъ вѣтромъ“. Никакое другое передвиженіе народовъ не представляло болѣе богатаго жизнію явленія; духовно-стѣсняющая сила, заключенная, по видимому, въ исламѣ, оказывалась, въ цѣломъ, менѣе дѣятельной и притѣснительной подъ арабскимъ владычествомъ, чѣмъ у турецкихъ племенъ. Религіозныя преслѣдованія въ исламѣ, были скорѣе дѣломъ безграничной жестокости догматическихъ споровъ (175), чѣмъ дѣломъ первоначальнаго ученія вѣры и религіознаго созерцанія народа. Вся

ходятъ чорезъ Оксусъ (Амударью) въ Бухарію и Тюркестанъ, и достигаютъ до Инда. Новые города возникаютъ на востокѣ: Базра, Куфа и, позднѣе, Багдадъ на Тигрѣ. На западѣ арабы завоевываютъ Александрію, сжигаютъ Мемфисъ, близъ котораго они строютъ потомъ свою Кагиру (Каиръ) и распространяются по Египту.—Омару на калифскомъ престолѣ наслѣдовалъ Отманъ (644—656; онъ собралъ и привелъ въ порядокъ коранъ; потомъ Али, мужъ Фатимы, не надолго дѣлается калифомъ; онъ низвергнутъ Муавіей (656—679), изъ рода Омеядовъ; междуусобная война между родомъ Али и Муавіей раздѣлила послѣдователей Мухаммеда на двѣ религіозныя партіи, шіитовъ, къ которымъ принадлежатъ персы, и сунитовъ, между которыми считаются теперь турки и арабы. Династія Омеядовъ царствовала въ Дамаскѣ почти 100 лѣтъ. При ней арабы распространились по морю и по сушѣ, по Малой Азіи, по островамъ Средиземнаго моря, и по Сѣверной Африкѣ; отсюда они нападаютъ на Испанію. Битва при Хересѣ дела Фронтера (711 г.) рѣшила судьбу Испаніи. Арабы переходятъ черезъ Пиренеи, завоевываютъ южную Францію до Роны; Карлъ Мартелъ, разбивъ ихъ между Туромъ и Пуатье, въ 732 г., заставляетъ возвратиться въ Испанію.—Династія Абассидовъ (происходившая отъ однаго изъ дядей Мухаммеда) низвергаетъ Омеядовъ (750); спасшійся Омеядъ, Абдерраманъ, основываетъ особенный калифатъ въ Испаніи, въ Кордовѣ (755).—Абассиды избираютъ себѣ столицей Багдадъ, основанный Аль-Мансуромъ (754—775); между ними знаменитъ въ особенности Гарунъ-аль-Рашидъ (786—809), (Справедливый), современникъ Карла Великаго, герой восточныхъ сказокъ, въ которыхъ онъ является всегда съ своимъ визиремъ Джіафаромъ Бармекидомъ, и котораго онъ, между прочимъ, казнилъ изъ зависти и подозрительности.—Калифатъ приходитъ въ упадокъ отъ религіозныхъ распрей и честолюбія намѣстниковъ, отдѣляющихся отъ него и основывающихъ независимыя государства. Калифы Богдадскіе, сперва приходятъ въ зависимость отъ своихъ турецкихъ тѣлохранителей, а потомъ, съ половины 10-го вѣка, подчиняются персидскому княжескому роду Буидовъ, оставившихъ имъ только „тѣнь калифскаго достоинства“ и управляющихъ имперіей.—Въ 11-мъ вѣкѣ сельджукскіе турки, кочевавшіе у Аральскаго озера, принимаютъ исламъ, завоевываютъ восточныя владѣнія арабовъ (1058), и переносятъ на своихъ султановъ верховную власть калифовъ. Бохара дѣлается столицей Сельджуковъ. — Послѣдній Калифъ Багдадскій, еще носившій имя это, погибъ при взятіи Багдада внукомъ Чингисъ-Хана въ 1258 году.

Прим. перевод.

строгость корана болѣе всего направлена противъ суевѣрія и идолопоклонства арамейскихъ народовъ.

Такъ какъ жизнь народовъ, кромѣ ихъ внутреннихъ духовныхъ способностей, опредѣляется еще многими внѣшними условіями почвы, климата и близости къ морю, то и здѣсь прежде всего должно напомнить о разнообразной фигурѣ аравійскаго полуострова. Хотя первое побужденіе къ тѣмъ великимъ переворотамъ, которые были произведены арабами на трехъ материкахъ, вышло изъ измаильскаго племени Гедшаза и обязано своей главной силой одинокому пастушескому племени, однако же остальная часть полуострова, у его береговъ, не была совершенно отрѣзана отъ сношеній съ другими народами; напротивъ, уже въ продолженіи тысячалѣтій она была съ ними сближена торговлей. Чтобы понять связь и возможность великихъ и необычайныхъ событій, необходимо подняться до причинъ, постепенно приготовившихъ эти событія.

У Еритрейскаго моря (Персидскаго и Индійскаго моря), къ юго-западу, находится Іемень, прекрасная земля іоктанидовъ (176), плодоносная и обработанная, — древнее сѣдалище сабейской образованности (*). Она производитъ благовонную смолу, ливанъ, или ладонъ (lebonah евреевъ, encens, incense, franckincense, Weihrauch; эта смола быть можетъ получается съ дерева Boswellia thurifera, Colebrook'a) (177), благовонное масло, мѵро (съ одного амарисоваго, или бальзамоваго дерева, описаннаго въ первый разъ въ точности Эренбергомъ) и такъ называемый мекскій бальзамъ, или бальзамъ Гилеада (Balsamodendron gileadense, Kunth): предметы значительной торговли съ сосѣдственными народами, вывозимые къ египтянамъ, персамъ и индійцамъ, равно какъ и къ грекамъ и римлянамъ. Роскошь этихъ произведеній дала поводъ къ географическому названію „счастливой Аравіи", которое мы встрѣчаемъ въ первый разъ у Діодора и у Страбона. На сѣверо-восточной части полуострова, у Персидскаго залива, противъ финикійскихъ поселеній на островахъ Арадѣ и Тилѣ, находилась Герра, значительное складочное мѣсто индійскихъ товаровъ. Хотя и можно назвать всю внутренность аравійской земли безлѣсной песчаной пустыней, однакоже въ восточной Аравіи, въ Оманѣ, между береговыми странами Джилана (Яйлана) и Батны находится рядъ хорошо обработанныхъ, орошаемыхъ подземными каналами оазисовъ; даже мы знаемъ теперь, благодаря дѣятельности заслуживающаго всякихъ похвалъ путешественника Уельстеда (Wellsted) (178), о существованіи трехъ горныхъ хребтовъ, которыхъ высочайшая вершина, покрытая лѣсомъ, и называемая Дшебель-Акдаръ, возвышается у Маската, надъ морскимъ уровнемъ на шесть тысячъ футовъ. Также и въ горной странѣ Іеменя, на востокѣ отъ приморскаго города Лохейя, и въ береговыхъ горахъ Гедшаза, въ Асирѣ,

---

(*) Сабейцы, въ обширномъ смыслѣ, — обитатели всей южной Аравіи, въ тѣсномъ же смыслѣ, только Іеменя, гдѣ находилась ихъ столица Саба (Санаа); Балкисъ, царица Сабы, являлась въ Іерусалимъ ко двору Соломона, испытать мудрость царя темными вопросами; она ему привезла на верблюдахъ богатые дары, золото, драгоцѣнные камни и ароматы.

Прим. перевод.

какъ и на востокѣ отъ Мекки, въ Тайефѣ, находятся плоскогорья, которыхъ неизмѣнно-холодная температура была извѣстна еще географу Едризи (179) (*).

Такое же разнообразіе горнаго ландшафта характеризируетъ Синайскій полуостровъ, мѣдоносную страну египтянъ древняго ихъ царства (до нашествія гиксосовъ), и каменистыя долины Петры (**). Я уже упоминалъ въ другомъ мѣстѣ (180) о финикійскихъ поселеніяхъ въ самой сѣверной части Краснаго моря и объ экспедиціи Гирама и Соломона къ Офиру, отправлявшейся изъ Эзіонъ-Гебера у Эланитскаго залива. Аравія и близълежащій островъ Сокотора (островъ Діоскоридесъ), заселенный индійскими переселенцами, были промежуточными членами міровой торговли, производившейся между Индіей и восточными берегами Африки. Произведенія этихъ странъ были обыкновенно смѣшиваемы съ произведеніями южной Аравіи, Гадрамаута и Іеменя. „Изъ Сабы придутъ они (одногорбые верблюды (дромадеры) Мидіана, или Мадіамастіи)", поетъ пророкъ Ісаія, „принесутъ золото и ливанъ". (181) Петра была складочнымъ мѣстомъ драгоцѣнныхъ товаровъ, назначаемыхъ въ Тиръ и Сидонъ, была столицей нѣкогда мощнаго торговаго народа набатейцевъ, которымъ ученый филологъ Катремеръ (Quatremère) приписываетъ первобытное жилище въ Геррэйскихъ горахъ у низовьевъ Евфрата. Эта сѣверная часть Аравіи была по преимуществу въ живыхъ сношеніяхъ съ другими образованными странами, благодаря своей близости отъ Египта, распространенію аравійскихъ племенъ въ сирійско-палестинскихъ пограничныхъ горахъ и въ при-евфратскихъ земляхъ, и еще благодаря знаменитой караванной дорогѣ, шедшей изъ Дамаска черезъ Емезу и Тадморъ (Пальмиру) въ Вавилонъ. Мухаммедъ, происходившій отъ однаго знаменитаго, но обѣднѣвшаго рода изъ племени Корешитовъ (***), самъ прежде, чѣмъ появиться вдохновеннымъ пророкомъ и реформаторомъ, посѣщалъ, по торговымъ дѣламъ, ярмарки: Босры на сирійской границѣ, Гадрамаута, земли ливана (ладона), и болѣе всего двадцатидневную ярмарку Окада близъ Мекки, на которую стекались ежегодно для лирическихъ состязаній поэты, большею частью бедуины (****). Мы коснулись этихъ подробностей международныхъ сноше-

---

(*) Едризи — арабскій географъ 12-го вѣка; онъ сдѣлалъ для Рожера I, короля сицилійскаго, серебряный глобусъ, вѣсомъ въ 800 марокъ, и написалъ всеобщую географію для объясненія этаго глобуса.

Прим. перевод.

(**) Петра (Села, или Яктеель), столица набатейскихъ арабовъ, въ Петрейской Аравіи.

Прим. перевод.

(***) Корешиты охраняли въ Меккѣ таинственный черный камень національнаго храма Каабы.

Прим. перевод.

(****) Бедуины, или сарацены, — жители пустыни.

Прим. перевод.

ній и поводомъ къ подобнымъ сношеніямъ, чтобы представить болѣе живую картину тѣхъ обстоятельствъ, которыя могли дѣйствовать приготовительно на измѣненіе міровыхъ отношеній.

Распространеніе арабскаго народонаселенія на сѣверѣ, напоминаетъ намъ прежде всего два событія, которыхъ ближайшія подробности правда еще покрыты мракомъ, но которыя однакоже доказываютъ, что еще за тысячалѣтія до Мухаммеда, жители полуострова были замѣшаны въ великія всеміряыя происшествія своими появленіями на западѣ и на востокѣ, въ Египтѣ и у Евфрата. Скажемъ сперва о первомъ событіи. Семетическое, или арамейское происхожденіе гиксосовъ, положившихъ конецъ *древнему* египетскому царству, при двѣнадцатой династіи, за 2200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, признано теперь почти единогласно всѣми изслѣдователями исторіи. Также и Манеѳонъ говоритъ: нѣкоторые утверждаютъ, что эти *пастухи* — арабы". По другимъ источникамъ, они называются финикіянами: имя, которое давалось въ древности жителямъ долины Іордана и всѣмъ аравійскимъ племенамъ. Проницательный Эвальдъ припоминаетъ въ особенности объ амалекитахъ (амалекеяхъ), обитавшихъ первоначально въ Іеменѣ, распространившихся потомъ черезъ Мекку и Медину по землѣ Ханаанской и по Сиріи и господствовавшихъ, по показаніямъ арабскихъ лѣтописей, въ Египтѣ во времена Іосифа (182). Все же остается странным, какимъ образомъ качевыя племена гиксосовъ могли покорить мощное, благоустроенное, древнее египетское государство. Здѣсь можно полагать, что люди болѣе мощнаго духа удачно вступили въ борьбу съ народомъ, привыкшимъ къ долгому униженію; но должно все таки замѣтить, что эти побѣдоносные арабскіе пришельцы тогда еще не были возбуждаемы, какъ въ новое время, религіознымъ одушевленіемъ. Изъ опасенія нападеній со стороны ассиріянъ (племенъ Арпахшада), гиксосы основали у восточнаго рукава Нила военное сборное мѣсто и крѣпость Афарисъ. Не указываетъ ли это обстоятельство на напоръ военныхъ дружинъ, на великое передвиженіе народовъ, направленное къ западу? — Другое событіе, о которомъ я умоминалъ выше, случилось тысячью годами позже; о немъ разсказываетъ Діодоръ, со словъ Ктезія (183). Аріэй, могущественный князь гиміаритовъ, вступилъ у Тигра въ союзъ съ Ниномъ, разбилъ въ соединеніи съ этимъ послѣднимъ вавилонянъ и возвратился съ богатой добычей на свою родину, въ южную Аравію (184).

Хотя свободная пастушеская жизнь и была вообще господствующей въ Гедшазѣ, хотя ей и предана была бо́льшая и сильная часть народа, однакоже тамъ были уже извѣстны города Медина и Мекка (этотъ послѣдній городъ съ древней, таинственной храмовой святыней Каабы), какъ мѣста значительныя, посѣщаемыя иностранными націями. Въ странахъ, лежащихъ вблизи приморскихъ береговъ или караванныхъ путей, которые также благотворно дѣйствуютъ на общежитіе, какъ и рѣчныя долины, никогда не можетъ господствовать полная, грубая дикость, порождаемая отчужденностью отъ другихъ людей и заключенностью въ себѣ. Еще Гиббонъ (185), всегда такъ ясно понимавшій всѣ человѣческія отношенія, напоминалъ о томъ, что на аравійскомъ полуостровѣ кочевая жизнь существенно отличалась отъ кочеваго быта, описываемаго Геродотомъ и Гиппократомъ, въ

такъ называемой скиѳской странѣ: ибо здѣсь никогда никакая часть пастушескаго народа не селилась въ городахъ, тогда какъ на большомъ аравійскомъ полуостровѣ сельское народонаселеніе еще и теперь находится въ постоянныхъ сношеніяхъ съ горожанами, и этихъ послѣднихъ считаетъ одинаковаго съ собой, первоначальнаго происхожденія. Въ киргизской степи, въ той части равнинъ, на которой жили древніе скиѳы (скалоты и саки), на пространствѣ, превосходящемъ протяженіемъ своимъ всю Германію (186), въ продолженіи тысячалѣтій, никогда не было никакого города; а между тѣмъ во время моего сибирскаго путешествія (1829 года) считалось слишкомъ 400,000 палатокъ (юртъ, или кибитокъ) въ трехъ скитавшихся тамъ ордахъ: что составитъ два милліона кочующаго народа. Какъ много подобныя противоположности бо́льшей или мѐньшей исключительности въ пастушеской жизни (предположивъ даже въ кочевыхъ народахъ одинаковыя внутренныя способности) дѣйствуютъ на духовную образованность, объ этомъ не мѣсто здѣсь обстоятельнѣе распространяться!

Въ исторіи благороднаго, природой благопріятствуемаго племени арабовъ, поясняютъ въ одно время и внутренныя способности къ принятію духовной образованности, и выше замѣченныя нами обстоятельста естественныхъ свойствъ страны, и древнія торговыя сношенія между приморскими берегами Аравіи и высокообразованными сосѣдними государствами, какимъ образомъ нашествіе арабовъ на Сирію и Персію и, позднѣе, завладѣніе Египтомъ, такъ скоро могли пробудить въ побѣдителяхъ любовь къ наукамъ и стремленіе къ самобытнымъ ученымъ изслѣдованіямъ. Въ чудныхъ опредѣленіяхъ міроваго порядка лежало чтобы секта несторіанцевъ (*), имѣвшая значительное вліяніе на распространеніе познаній по разнымъ странамъ, принесла пользу и арабамъ прежде того, какъ эти послѣдніе достигли до многоученой и страстной къ спорамъ Александріи; въ послѣдствіи христіанскій несторіанизмъ, подъ покровительствомъ вооруженнаго ислама, могъ даже проникнуть глубоко въ восточную Азію. Арабы именно познакомились съ греческой литературой сперва черезъ сирійцевъ (187), сродственное съ ними семетическое племя; сирійцы же сами пріобрѣли знаніе греческой литературы, едва полтора вѣка до того, отъ преслѣдуемыхъ еретиковъ-несторіанцевъ. Врачи, образовавшіеся въ греческихъ училищахъ и въ знаменитой медицинской школѣ, основанной несторіанскими христіанами въ Едессѣ, въ Месопотаміи, жили въ Меккѣ уже въ Мухаммедово время, и были въ дружбѣ съ пророкомъ и тестемъ его Абу-Бекромъ.

(*) Несторій, еретикъ 5-го вѣка, родомъ изъ Сиріи; онъ былъ патріархомъ Константинопольскимъ, поддерживалъ и развивалъ лжеученіе Анастасія, антіохійскаго священника, и сдѣлался главой секты, осужденной соборами. Святой Кирилъ Александрійскій былъ противникомъ Несторія; этотъ послѣдній умеръ въ ссылкѣ, въ одномъ оазисѣ Ливійской пустыни, въ 439 году. — Несторіанцы извѣстны и теперь въ Азіи подъ именемъ халдейскихъ христіанъ и христіанъ-ѳомы.

Прим. перевод.

Едесская школа, первообразъ позднѣйшихъ неаполитанскихъ бенедиктинскихъ школъ на Монте-Касино и въ Салерно, пробудила ученое изслѣдованіе врачебныхъ веществъ изъ минеральнаго и растительнаго царствъ. Послѣ того, какъ религіозный фанатизмъ уничтожилъ эту школу при императорѣ Зенонѣ-Изавріянинѣ (царст. съ 474 по 491 г.), несторіанцы разсѣялись по Персіи, гдѣ они вскорѣ пріобрѣли политическое значеніе и основали новое, многопосѣщаемое медицинское заведеніе въ Дшондисапурѣ въ Кузистанѣ. Около половины седьмаго вѣка, при китайской династіи Тханъ, имъ удалось распространить свои знанія и вѣру до самаго Китая, 572 года спустя послѣ того, какъ проникнулъ туда изъ Индіи буддаизмъ.

Сѣмена западной образованности, посѣянныя въ Персіи учеными монахами и философами послѣдней неоплатонической школы въ Аѳинахъ, бѣжавшими отъ преслѣдованій Юстиніана (527—565), имѣли благодѣтельное вліяніе на арабовъ во время ихъ первыхъ походовъ въ Азію. Какъ не были слабы познанія несторіанскихъ священниковъ, однакоже особенное направленіе этихъ несторіанцевъ къ врачебно-фармацевтическому изученію могло возбудительно подѣйствовать на чаловѣческое племя, долго наслаждавшееся свободной природой и сохранившее болѣе свѣжее чувство ко всякаго рода созерцаніямъ естества, чѣмъ греческіе и италіанскіе горожане. То именно, что сообщаетъ эпохѣ арабовъ космическую важность, и что мы здѣсь въ особенности выставляемъ, было связано преимущественно съ обозначенной выше чертой ихъ національнаго характера. На арабовъ должно смотрѣть, мы это по вторяемъ, какъ на настоящихъ основателей *физическихъ наукъ*, въ томъ значеніи этихъ словъ, которое мы теперь привыкли имъ придавать.

Въ мірѣ мыслей, при внутреннемъ сцѣпленіи всего мыслимаго, безъ сомнѣнія весьма трудно связать абсолютное начало какой нибудь умственной работы съ опредѣленнымъ отдѣломъ времени. Съ раннихъ поръ появляются въ разныхъ мѣстахъ отдѣльно-разбросанныя свѣтлыя точки знанія какъ и процессы мышленія, помощью которыхъ постепенно пріобрѣтается знаніе. Какое разстояніе отдѣляетъ Діоскоридеса, возгонявшаго ртуть изъ киновари (соединеніе сѣры и ртути), отъ арабскаго химика Джабера,—и Птоломея, какъ оптика, отъ Алгазена (*)! Основаніе физическихъ ученій и вообще физическихъ наукъ только тамъ закладывается прочно, гдѣ по новооткрытому пути, многіе въ одно время идутъ впредъ, хотя бы и съ неодинаковымъ успѣхомъ. Вслѣдъ за *простымъ*

(*) Джаберъ, Іеберъ, или Геберъ (Абу-Мусса Джафаръ аль Софи), изъ Севильи, одинъ изъ самыхъ первыхъ во времени арабскихъ химиковъ и алхимиковъ; жилъ въ началѣ девятаго вѣка; о жизни его не имѣется обстоятельныхъ извѣстій; дошли до насъ только названія и часть его многочисленныхъ сочиненій, въ которыхъ уже говорится о различныхъ приготовленіяхъ ртути (меркурія). Алгазенъ (Абу Али Гассанъ-бенъ)—арабскій математикъ 11-го вѣка (скончан. 1038 г.); извѣстенъ по своимъ опытамъ надъ отраженіемъ лучей свѣта и какъ авторъ сочиненій: объ оптикѣ и о сумеркахъ.

Прим. перевод.

созерцаніемъ природы, вслѣдъ за *наблюденіемъ* явленій, случайно представляющихся взорамъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ, приходитъ *изслѣдованіе*, *розысканіе* данныхъ вещей, *измѣреніе* величины и продолжительности движенія. Первѣйшая эпоха подобнаго *изслѣдованія природы*, правда ограниченнаго одними органическими явленіями, есть эпоха Аристотеля. Послѣ созерцанія и наблюденія, послѣ розысканія и измѣренія данныхъ явленій, остается пройти еще третью, высшую ступень въ пріобрѣтаемомъ познаніи физическаго міра, остается наслѣдовать естественныя силы, наслѣдовать происхожденіе и бытіе вещей, въ которыхъ дѣйствуютъ эти силы и наконецъ самое вещество посредствомъ разложенія его и приведенія въ новыя соединенія. Средство, здѣсь руководствующее, есть произвольное вызываніе явленій, *дѣланіе опытовъ*.

На эту послѣднюю ступень познанія естества, которая почти совсѣмъ была не доступна древности, въ особенности поднялись высоко арабы. Они принадлежали странѣ, которая вся лежитъ въ климатѣ пальмъ, а большая половина ея въ тропическомъ поясѣ (поворотный кругъ Рака прорѣзываетъ полуостровъ почти отъ Моската до Мекки), слѣдственно такой странѣ свѣта, въ которой при возвышенной жизненной силѣ органовъ, растительное царство производитъ обильные ароматы и бальзамическіе соки, множество веществъ благотворныхъ или опасныхъ человѣку. По этому здѣсь народъ рано долженъ былъ обратить вниманіе на произведенія своей туземной почвы и на достигаемыя торговлей произведенія малабарскихъ, цейлонскихъ и восточно-африканскихъ береговъ. Въ этихъ полосахъ жаркаго пояса органическія формы „индивидуализираются", представляютъ наиболѣе измѣненій на наименьшихъ земныхъ пространствахъ. Каждый изъ этихъ уголковъ земли доставляетъ свои особенныя произведенія, и многообразитъ, безпрестаннымъ побужденіемъ къ наблюденіямъ, сношенія человѣка съ природой. Отсюда произошла необходимость тщательно различать другъ отъ друга добываемые здѣсь драгоцѣнные товары, столь важные для медицины, промышленности и требованій храмовой и дворцовой роскоши, и вмѣстѣ съ этимъ доискиваться родины этихъ товаровъ, скрываемой часто съ корыстнымъ лукавствомъ. Многочисленныя караванныя дороги шли изъ складочнаго мѣста Герры у Персидскаго залива и изъ ливаннаго-округа Іеменя, и пересѣкали всю внутренность аравійскаго полуострова до Финикіи и Сиріи; такимъ образомъ распространялись повсюду: и названія тѣхъ *сильныхъ* естественныхъ произведеній, и интересъ къ нимъ.

Наука о дѣйствіи и употребленіи лекарствъ (фармакологія), основанная въ александрійской школѣ Діоскоридесомъ, въ ея ученомъ развитіи, есть твореніе арабовъ, для которыхъ, однакоже, еще ранѣе былъ открытъ богатый и древнѣйшій источникъ знанія индійскихъ врачей (188). Аптекарское химическое искусство приготовленія лекарствъ (фармацевтика) создано арабами, и первыя правительственныя предписанія о приготовленіи лекарствъ, такъ называемыя теперь *фармакопеи*, были ими же введены въ употребленіе. Позднѣе, салерская медицинская школа распространила эти фармакопеи по южной Европѣ. Фармацевтика и Materia medica (фармакологія), эти первѣйшія потребности практическаго вра-

чебнаго искусства, привели въ одно время, въ двухъ направленіяхъ, къ изученію химіи и къ изученію ботаники. Изъ тѣснаго круга пользы и односторонняго примѣненія, ботаника была постепенно выведена на болѣе широкое и свободное поле; ея предметомъ сдѣлалось изслѣдованіе сложенія органической ткани, соединенія этаго сложенія съ силами естества, и наконецъ законовъ, на основаніи которыхъ растительныя формы группируются семействами и распредѣляются географически по земной почвѣ сообразно различій въ климатѣ и въ возвышеніи надъ морскимъ уровнемъ.

Со времени азіатскихъ завоеваній, для охраненія которыхъ Багдадъ сдѣлался въ послѣдствіи центральнымъ пунктомъ арабскаго могущества и образованности, въ краткій промежутокъ семидесяти лѣтъ арабы распространились черезъ Египетъ, Кирену и Карѳагенъ по всей сѣверной Африки до отдаленнѣйшаго Иверійскаго полуострова. Незначительная степень образованности народа и его вождей, безъ сомнѣнія, позволяетъ предполагать, при арабскихъ нашествіяхъ, о всякаго рода взрывахъ неистовой грубости; но миѳъ о сожженіи александрійской библіотеки, по повелѣнію Амру, — будто бы шестимѣсячная топка книгами четырехъ тысячъ банныхъ комнатъ,—основанъ только на показаніяхъ двухъ писателей, жившихъ 580 лѣтъ послѣ того, какъ должно было случиться это происшествіе (189). Какимъ образомъ, въ болѣе мирные времена, въ блестящую эпоху Аль-Мансура, Гарунъ аль Рашида и ихъ преемниковъ, Аль-Мамуна (813—833) и Монтасема (833—842), дворы князей и общественныя ученыя заведенія могли заключать въ себѣ множество отличнѣйшихъ мужей, а между тѣмъ духовная образованность всей народной массы арабовъ не получала никакого мощнаго направленія, — объ этомъ явленіи нечего здѣсь особенно распространяться. На этихъ страницахъ не можетъ быть мѣста для характеристики столь обширной и столь неравномѣрной въ ея многообразіи арабской литературы, ниже для разбирательства того, что̀ въ исторіи какого нибудь человѣческаго племени имѣетъ свое основаніе въ глубинѣ его организма и въ естественномъ развитіи его способностей, и что̀ принадлежитъ внѣшнимъ побужденіямъ и случайнымъ условіямъ. Разрѣшеніе этой важной задачи принадлежитъ другой сферѣ идей. Наши историческія размышленія ограничиваются отрывочнымъ исчисленіемъ того, чѣмъ арабскій народъ, благодаря своимъ познаніямъ въ математическихъ, астрономическихъ и естественныхъ наукахъ, способствовалъ къ болѣе общему міросозерцанію.

Алхимія, магія (*) и мистическія фантазіи, лишенныя схоластической діалектикой всякой поэтической прелести, правда обезображиваютъ здѣсь

(*) Магія, наука маговъ Медіи и Персіи, заключала въ себѣ ихъ медицину, богословію и астрономію, и принесена была съ востока на западъ, Магія получила два вида: *черной магіи*, мнимаго искусства неестественными средствами и помощью адскихъ силъ производить необычайныя дѣйствія, и *бѣлой*, или *естественной магіи*, искусства естественными средствами, но скрытыми для непосвященныхъ и невѣждъ, производить необычайныя и удивительныя дѣйствія.– Отрасль магіи, алхимія, занималась отыскиваніемъ философскаго камня, т. е. универсальнаго лекарства и средства превращать ме-

какъ и повсюду въ средніе вѣка, настоящіе выводы ученыхъ изслѣдованій, однакоже работая неусыпно и самостоятельно, а также и усвоивая, трудолюбивыми переводами, плоды прежнихъ образованныхъ поколѣній, арабы расширили воззрѣнія на природу и сами создали многое въ наукѣ. Справедливо было обращено вниманіе на великое различіе (190) въ условіяхъ образованности между переселявшимися германскими и арабскими племенами. Тѣ образовались послѣ своего переселенія; эти же принесли уже съ собой не только свою религію, но еще высоко образованный языкъ и нѣжные цвѣтки поэзіи, оставшейся не совсѣмъ безъ вліянія на провансальцевъ и на миннезенгеровъ.

Арабы одарены были замѣчательнѣйшими способностями: быть въ одно время пріемчивыми къ наукѣ и служить ея посредниками отъ Евфрата до Гвадалквивира и до южной части Средней Африки. Они имѣли безпримѣрную во всемірной исторіи подвижность, и противоположную отталкивающему еврейскому духу кастъ наклонность сливаться съ побѣжденными народами; при этомъ, несмотря на безпрестанныя измѣненія театра дѣйствій, арабы не отказывались отъ своего національнаго характера и хранимыхъ преданіемъ воспоминаній о первоначальной родинѣ. Ни одно народное племя не можетъ представить примѣровъ болѣе обширныхъ сухопутныхъ путешествій отдѣльныхъ лицъ, предпринимавшихся не всегда только по торговымъ дѣламъ, но и для собранія ученыхъ свѣдѣній; даже буддаистскіе священники Тебета и Китая, самый Марко Поло, странствовавшій по Азіи въ 13-мъ вѣкѣ, и христіанскіе миссіонеры, посылавшіеся къ монгольскимъ князьямъ, двигались въ болѣе тѣсныхъ предѣлахъ. Благодаря многочисленности сношеній арабовъ съ Индіей и Китаемъ (еще въ коцѣ 7-го столѣтія (191), во время калифата Омеядовъ, арабскія завоеванія были распространены до Кашгара, Кабула и Пенджаба), значительныя части азіатскаго знанія достигли до Европы. Остроумныя изслѣдованія Рено (Reinaud) показали, какъ много можно заимствовать изъ арабскихъ источниковъ для познанія Индіи. Нашествіе монголовъ на Китай правда нарушило сообщенія черезъ Оксусъ (192); по вскорѣ самые монголы сдѣлались промежуточнымъ членомъ сношеній для арабовъ, которые собственными непосредственными созерцаніями и трудолюбивыми изслѣдо-

таллы и дѣлать золото. Алхимики, какъ и маги, производили свое мнимое искуство во имя Гермеса (Меркурія) Трисмегиста (трижды величайшаго), изобрѣтателя искусствъ, бога неба и ада, жизни и смерти, дѣлавшаго чудеса и превращенія жезломъ своимъ. Отсюда алхимія называлась священнымъ *герметическимъ искусствомъ*, отъ этого и металлъ (ртуть), называвшійся древними *водой-серебромъ*, игравшій большую роль въ алхимическихъ работахъ и признаваемый алхимиками сущностью *великаго дѣла* (философскаго камня), былъ посвященъ Гермесу-Меркурію, и теперь еще сохранилъ названіе меркурія.—Такъ называемыя сочиненія Гермеса суть извлеченія изъ Моисея и Платона съ примѣсью алхимичесихъ и мистическихъ мечтаній; они возникли въ эпоху паденія язычества. Алхимія процвѣтала въ особенности во Ѳракіи, на островѣ Кипрѣ и въ Египтѣ, въ Алиександріи и въ храмѣ Мемфиса.

Прим. перевод.

ваніями пролили свѣтъ на землевѣдѣніе, отъ береговъ Тихаго моря до береговъ западной Африки, отъ Пиренеевъ до описанной шерифомъ (потомокъ пророка) Едризи болотной страны Вангарахъ во внутренности Африки. Слѣдуя Фрэну, географія Птоломея была переведена на арабскій языкъ, по приказанію калифа Мамуна, еще между 813 и 833 годами, и даже не совсѣмъ невѣроятно, что при переводѣ ея могли пользоваться нѣкоторыми недошедшими до насъ отрывками изъ Мартина Тирскаго (193).

Въ длинной цѣпи отличныхъ географовъ, представляемой намъ арабской литературой, довольно назвать открывающаго эту цѣпь и заключающаго ее, Ель-Истахри и Ал-гасана (Іоанна Льва, Африканца) (194) (*). Никогда, до географическихъ открытій португальцевъ и испанцевъ, землевѣдѣніе не получало разомъ бо́льшаго обогащенія. Арабы, пятьдесятъ лѣтъ спустя послѣ смерти своего пророка, достигли уже до самой крайней точки западнаго берега Африки, до гавани Асфи (Азаффи, или Саффи въ Марокѣ). Недавно было опять подвержено сомнѣнію предположеніе, которое для меня долго казалось вѣроятнымъ, будто послѣ плаванія по Mare tenebrosum, Мрачному морю (Атлантическому океану), арабскихъ искателей приключеній, извѣстныхъ подъ именемъ алмагруриновъ (**), острова народа гуаншей (Канарійскіе острова) были посѣщаемы арабскими кораблями (195). Большое количество арабскихъ монетъ, находимъ зарытыми въ землѣ въ прибалтійскихъ странахъ и накрайнемъ сѣверѣ Скандинавіи, должно приписывать не собственному мореходству арабовъ, а ихъ распространеннымъ внутреннымъ торговымъ сношеніямъ (196).

Землевѣдѣніе не ограничивалось однимъ изображеніемъ различныхъ отношеній въ пространствѣ, опредѣленіями долготы и широты мѣстъ (197) (множество этихъ опредѣленій было сдѣлапо марокскимъ астрономомъ

(*) Абу-Исакъ ель-Истахри (950 по Р. Х.); авторъ „книги климатовъ, или земныхъ странъ (Liber Climatum)“; на него ссылались позднѣйшіе знаменитые географы: Едризи (род. въ 1099 г.) и Абульфеда (Измаилъ). Этотъ послѣдній знаменитъ не только какъ географъ, но и какъ историкъ, воинъ и человѣкъ самыхъ разнообразныхъ и обширныхъ познаній. Онъ родился въ Дамаскѣ въ 1273 г.; происходилъ отъ курдовъ, бѣжавшихъ отъ татаръ; въ награду за доблести, оказанныя имъ въ войнахъ противъ крестоносцевъ, онъ былъ сдѣланъ княземъ Гамата въ Сиріи, которымъ управлялъ какъ не зависимый султанъ. Онъ скончался въ 1331 году.—Іоаннъ Левъ-Африканецъ, называвшійся сперва Алгасанъ-ибнъ Мухаммедъ Альвазасъ алъ Фази, — географъ 16-го вѣка, родомъ изъ Гренады; много странствовалъ и испыталъ приключеній; папа Левъ X обратилъ его въ христіанство, послѣ чего Іоаннъ Левъ преподавалъ арабскій языкъ въ Римѣ. Главное сочиненіе его: описаніе Африки.

Прим. перевод.

(**) Въ первой половинѣ 12-го вѣка, восемь арабовъ—родственниковъ, вышли изъ Лиссабона въ море и поплыли на юго-западъ, съ намѣреніемъ достигнуть крайнихъ предѣловъ Мрачнаго моря (Атлантическаго океана;) они пробыли въ морѣ 35 дней, достигли до неизвѣстныхъ острововъ, приставали къ гавани Азаффи и, слѣдуя вдоль береговъ Мароко, возвратились въ Лиссабонъ, неуспѣвъ въ своемъ намѣреніи; отсюда произошло названіе *алмагруриновъ*, т. е. обманутыхъ въ своихъ ожиданіяхъ.

Прим. перевод.

13-го вѣка, Абуль-Гассаномъ), описаніемъ рѣчныхъ областей и горныхъ хребтовъ; оно еще привело арабовъ, — этотъ столь въ высокой степени сроднившійся съ природой народъ, — къ изученію органическихъ произведеній почвы, въ особенности къ изученію растительнаго міра. Отвращеніе, которое имѣли послѣдователи ислама къ анатомическимъ изслѣдованіямъ, препятствовало имъ дѣлать какіе либо успѣхи въ естественной исторіи животныхъ. Относительно послѣдней, арабы удовлетворялись тѣмъ, что могли усвоить изъ переводовъ Аристотеля (198) и Галена; однакоже естественная исторія животныхъ Авиcены, находящаяся въ національной библіотекѣ въ Парижѣ (199), отличается отъ исторіи животныхъ Аристотеля. Можно назвать еще, какъ ботаника, Ибнъ Байтара изъ Малаги (*) (200); его путешествія въ Грецію, Персію, Индію и Египетъ позволяютъ выставить его, какъ примѣръ тѣхъ стремленій, которыми были одушевляемы ученые арабы въ своихъ странствованіяхъ, чтобы собственными наблюденіями сравнивать произведенія различныхъ поясовъ востока и запада. Исходнымъ пунктомъ всѣхъ этихъ стремленій была всегда наука о врачебныхъ средствахъ (фармакологіи); превосходствомъ въ ней арабы долго господствовали въ христіанскихъ школахъ; для ея развитія Ибнъ-Сина (Авиcена), родомъ изъ Афшена близъ Бухары, Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ) изъ Кордовы, Серапіонъ Младшій изъ Сиріи и Месуе изъ Маридина у Евфрата близъ древней Ниневіи (**)—пользовались всѣмъ что имъ могла доставить арабская караванная и морская торговля. Я съ умысломъ назвалъ, раздѣленныя большими пространствами мѣста рожденія этихъ знаменитыхъ арабскихъ ученыхъ; ибо родина ихъ довольно живо напоминаетъ, какимъ образомъ естествознаніе, по особенному духовному настроенію арабскаго племени, распространилось по большимъ земнымъ полосамъ, и какимъ образомъ, одновременной разработкой естественныхъ наукъ въ разныхъ странахъ, расширились воззрѣнія на природу.

(*) Ибнъ (или Ебнъ) Байтаръ — основатель ученой ботаники; жилъ въ 13 вѣкѣ; онъ переселился изъ Испаніи въ Дамаскъ.

Прим. перевод.

(**) Всѣ названные здѣсь ученые были извѣстны, какъ врачи. Авиcена (Абу Али Госаинъ бенъ Абдалла ибнъ Сина), „князь врачей“, первый учитель фармакологіи; онъ долго считался у христіанъ какъ и у мухаммеданъ величайшимъ послѣ Аристотеля философомъ. Авиcена родился въ концѣ 10-го вѣка, образовался въ Бухарѣ, жилъ и училъ въ Персіи; былъ врачемъ и визиремъ многихъ азіатскихъ султановъ; скончался, какъ увѣряютъ, въ слѣдствіи распутной жизни въ 1036 г. — Ибнъ (Ебнъ) Рошдъ (Аверроэсъ), также врачь и философъ, родился въ 12 вѣкѣ въ Испаніи; онъ переводилъ Аристотеля, объяснялъ его философію и философію Платона; объясненія Аверроэса ученій Аристотеля, противоположныя объясненіямъ Авиcены, какъ и понятія его, несходныя съ понятіями Авиcены, объ отношеніяхъ между тѣломъ и душой, раздѣлили арабскихъ ученыхъ на двѣ школы авиcенистовъ и аверроистовъ точно такъ, какъ христіанскіе схоластики раздѣлялись на ѳомистовъ и скотистовъ; Аверроэсъ сконч. въ 1206 г.— Месуе (Іоаннъ, или Іахія сынъ Масуія) сконч. около 855 г., 80 лѣтъ; былъ врачемъ Гарунъ-аль-Рашида и его преемниковъ.

Прим. перевод.

Въ кругъ этихъ воззрѣній вошли также познанія болѣе древняго образованнаго народа, индусовъ; ибо во время калифата Гарунъ аль Рашида были переводимы съ санскритскаго языка на арабскій многія важныя сочиненія, вѣроятно тѣ, которыя были извѣстны подъ полу-баснословнымъ названіемъ Чарака (Tscharaka), или Суерути (201). Ависена, мужъ многообъемлющаго ума, часто сравниваемый съ Албертомъ Великимъ, самъ въ своей Materia medica можетъ служить довольно поразительнымъ доказательствомъ этаго вліянія индійской литературы. Ему извѣстенъ, какъ замѣчаетъ ученый Ройль (Royle), подъ его настоящимъ санскритскимъ названіемъ кедръ—деодвара (202) съ покрытыхъ снѣгомъ Гималайскихъ альповъ, которые, безъ сомнѣнія, еще не были посѣщаемы въ 11-мъ вѣкѣ ни однимъ арабомъ; Ависена принимаетъ его за высокое можжевельниковое дерево, за видъ Juniperus, изъ котораго извлекается терпентинное масло (скипидаръ). Сыновья Аверроэса жили при дворѣ великаго Гогенштауфена, Фридриха II-го, который часть своихъ естественноисторическихъ познаній объ индійскихъ животныхъ и растеніяхъ пріобрѣлъ черезъ сношенія съ арабскими учеными и знающими много языковъ испанскими жидами (203). Калифъ Абдурраманъ I даже развелъ *ботаническій садъ* близъ Кордовы (204) и посылалъ нарочно въ Сирію и другія азіатскія земли путешественниковъ собирать рѣдкія сѣмена. Онъ посадилъ въ саду своего дворца Рисафа первую финиковую пальму и воспѣвалъ ее въ особенномъ стихотвореніи, исполненномъ тоскливыхъ стремленій къ родинѣ, въ Дамаскъ.

Самое значительное вліяніе, оказанное арабами на общее естествознаніе, выходило въ особенности изъ тѣхъ работъ ихъ, которыя касались успѣховъ химіи. Съ арабами какъ бы началась новая эра для этой науки. Правда и у нихъ также была связана химія съ алхиміей и неоплатоническими фантазіями, какъ астрономія съ астрологіей (*). Польза фармацевтики и столь же настоятельныя требованія техническихъ искусствъ привели къ открытіямъ, которыя были благопріятствуемы алхимическими работами надъ металлами, и были слѣдствіемъ то сознательныхъ розысканій, то счастливаго случая. Работы Гебера, или лучше сказать Джабера (Абу-Муса Джафаръ аль-Куфи (Софи)) и гораздо позднѣйшие

(*) Астрологія—мнимое искусство по сочетанію и взаимному положенію небесныхъ свѣтилъ узнавать будущее. Оно развилось у древнихъ вавилонянъ и халдейцевъ, и выходило изъ прежнихъ миѳологическихъ вѣрованій въ особенную силу, мистическое значеніе и вліяніе небесныхъ свѣтилъ. Въ древнемъ Римѣ халдейцами называли вообще математиковъ и астрологовъ; часто эти астрологи изгонялись изъ римской имперіи, и все таки опять въ нее возвращались. Вѣра въ астрологію не совсѣмъ исчезала до начала новаго времени, пока астрономія не получила прочныхъ ученыхъ основаній. Астрологія была *судебная* (judicialis), занимавшаяся опредѣленіемъ человѣческой судьбы по звѣздамъ, и *естественная*, выводившая изъ положенія свѣтилъ заключенія о предстоящей погодѣ и будущихъ атмосферическихъ явленіяхъ. Между арабскими астрологическими писателями пользовались особенной славой: Албумасаръ изъ Бакла въ Хоросанѣ, жившій въ 7-мъ вѣкѣ, и Абоаценъ-Гали, родомъ изъ Испаніи, принадлежавшій XIII вѣку.

Прим. перевод.

труды Разеса (Абу-Бекръ Арарази) (*) имѣли самыя важныя послѣдствія. Эта эпоха (IX и X вѣкъ) въ исторіи химіи обозначена умѣньемъ приготовлять сѣрную кислоту, селитряную (азотную) кислоту (крѣпкую водку) (205) и царскую водку (селитро-соляную кислоту), умѣньемъ приготовлять ртутныя окислы и другія металлическія окиси и знаніемъ алькоголическаго (виннаго) процесса броженія (206). Первые успѣхи и ученое основаніе химіи потому особенно важны для исторіи міросозерцанія, что здѣсь въ первый разъ признана была разнородность веществъ и свойство силъ, не проявляющихся явно въ движеніи, и такимъ образомъ возлѣ „совершенства“ формы, преподаваемой Пиѳагоромъ и Платономъ, получило значеніе и начало *смѣшенія и соединенія* веществъ. Различія въ *формѣ* и *смѣшеніи* суть стихіи нашего цѣлаго познанія о веществѣ, суть отвлеченности, которыми мы обнимаемъ мысленно всюду подвижную вселенную, измѣряя и въ тоже время разлагая ее.

Теперь весьма трудно рѣшить: что̀ арабскіе химики могли извлечь изъ своего знакомства съ индійской литературой, изъ алхимическаго сочиненія „о Разаянѣ“ (207), изъ древнихъ техническихъ искусствъ египтянъ, и изъ болѣе новыхъ алхимическихъ предписаній Псевдо-Демокрита и софиста Синезія (**), или даже изъ китайскихъ источниковъ черезъ посредство монголовъ. Слѣдуя новѣйшимъ весьма тщательнымъ изслѣдованіямъ одного знаменитаго оріенталиста, Рено (Reinaud), не должно, однакоже, приписывать арабамъ изобрѣтенія *пороха* (208) и его употребленія для верженія снарядовъ съ пустой внутренностью. Гассанъ-аль-Рамма, писавшій между 1285 и 1295 годами, ничего не знаетъ объ употребленіи пороха, тогда какъ еще въ 12-мъ вѣкѣ, слѣдственно почти за двѣсти лѣтъ до Бертольда Шварца(***), въ Раммель-сбергѣ, въ горахъ Гарца, употреб-

(*) Разесъ (Абу Бекръ Арарази Мухаммедъ бенъ Захарія) (860—940), изъ Раи въ Персіи: въ молодости занимался изящными искусствами; съ 30-ти лѣтъ своего возраста предавался изученію наукъ; онъ былъ главнымъ врачемъ большаго госпиталя въ Багдадѣ; путешествовалъ по Африкѣ и по Испаніи. Когда у Разеса сдѣлалось на глазу бѣльмо, тогда онъ не позволилъ дѣлать надъ собой операціи хирургу, неумѣвшему отвѣчать ему на вопросъ: сколько оболочекъ въ глазу? Разесъ умеръ слѣпымъ, 80-ти лѣтъ.

Прим. перевод.

(**) Псевдо-Демокритъ, жившій въ 4-мъ вѣкѣ по Р. Х. (его не должно смѣшивать съ древнимъ абдерскимъ философомъ Демокритомъ), принадлежитъ къ александрійскимъ артистамъ *священнаго, герметическаго* искусства; онъ написалъ книгу: Физики и мистики.—Синезій жилъ вѣкъ или полъ-вѣка позже Псевдо-Демокрита и комментировалъ сочиненіе этаго послѣдняго.

Прим. перевод.

(***) Бертольдъ Шварцъ, ученый бенедиктинецъ или, по другимъ показаніямъ, кордельеръ 14-го вѣка, родился въ Фрибургѣ въ Бризгау (въ баденскомъ великомъ герцогствѣ); ему приписывается изобрѣтеніе пороха. Въ сочиненіяхъ Рожера Бакона, жившаго прежде Б. Шварца и скончавшагося въ 1292 году, находится описаніе сильнаго взрывнаго дѣйствія особенно приготовленной спертой селитры, и похожаго на дѣйствіе пороха.

Прим. перевод.

лялось нѣчто въ родѣ пороха для взорванія скалъ. Также и изобрѣтеніе атмосферическаго термометра приписывалось Авиценѣ, по одному показанію, впрочемъ не совсѣмъ ясному, Санкторія (*); однакоже прошло полныя шесть столѣтій послѣ Ависсны, пока Галлилей, голландецъ Корнелій фанъ Дреббель, (скончю 1634 г.) и флорентинская академія del Cimento, основаніемъ точнаго *измѣренія тепла*, создали величавое средство проникать въ міръ неизвѣданныхъ явленій, удивляющихъ насъ своей правильностью и періодичностью, и дали, такимъ образомъ, возможность понимать *космическую* взаимную связь между причинами и дѣйствіями въ воздушномъ кругѣ, въ наложенныхъ другъ надъ другомъ морскихъ слояхъ и во внутренности земли. Между успѣхами, которыми физика обязана арабамъ, должно упомянуть только о трудѣ Алгазена о преломленіи лучей свѣта, отчасти, быть можетъ, заимствованномъ изъ оптики Птоломея, о знаніи маятника и о первомъ употребленіи его, какъ орудія, измѣряющаго время (209), великимъ астрономомъ 10-го вѣка, Ебнъ Юнисомъ.

Чистота и при этомъ рѣдко-возмущаемая прозрачность аравійскаго неба заставляли обращать вниманіе арабовъ, находившихся еще въ первобытной необразованности на своей родинѣ, на движеніе звѣздъ. Возлѣ звѣзднаго поклоненія планетѣ Юпитеру, бывшаго въ обычаяхъ племени лахмитовъ, въ арабско-сирійской пустынѣ, мы встрѣчаемъ у другаго племени, у аседитовъ, даже освященіе близкой къ солнцу и рѣдко видимой планеты, Меркурія. Не смотря на это, весьма замѣчательную ученую дѣятельность образованныхъ арабовъ во всѣхъ частяхъ практической астрономіи все таки должно приписывать наиболѣе халдейскимъ и индійскимъ внушеніямъ. Выгодныя атмосферныя условія благопріятствуютъ только тому, что уже было вызвано у высокоодаренныхъ племенъ ихъ духовными способностями и сношеніями съ болѣе образованными сосѣдними народами. Сколько странъ тропической Америки, незнакомыхъ съ дождемъ (какъ напримѣръ: Кумана, Коро и Пайта), имѣютъ еще болѣе прозрачное небо, чѣмъ Египетъ, Аравія и Бохара! Тропическій климатъ, вѣчная ясность небеснаго свода, красующагося яркими звѣздами и величавыми туманными пятнами всюду можетъ дѣйствовать на расположенія души; но для того чтобы все это дѣйствовало послѣдовательно, преемственно, т. е. приводило бы къ идеямъ, заставляло бы человѣческій духъ работать и развивать математическія мысли: необходимо, чтобы другія, совершенно независимыя отъ климата внутреннія и внѣшнія побужденія двигали какимъ нибудь народомъ. Это возможно, напримѣръ, у народа, у котораго точное раздѣленіе времени для удовлетворенія религіозныхъ или земледѣльческихъ потребностей сдѣлалось необходимостью общественнаго быта. У разсчитывающихъ народовъ (финикіанъ), у народовъ-строителей и землемѣровъ, страстныхъ къ архитектурѣ (халдеи и египтяне), съ раннихъ поръ можно отыскать *эмпирическія правила* ариѳметики и геометріи; но все это мо-

(*) Санкторій, или Санторій, италіанскій врачь, род. въ Каподистріи въ 1561 г. и сконч. въ Венеціи въ 1636 г.

Прим. перевод.

жетъ только приготовить возникновеніе математической и астрономической *науки*. Только при болѣе высокой образованности начинаютъ признавать, что та законная правильность, которая была замѣчена въ измѣненіяхъ небеснаго свода, какъ бы отражается и въ земныхъ явленіяхъ, а вмѣстѣ съ этимъ порождается стремленіе въ этихъ измѣнчивыхъ явленіяхъ отыскать, по выраженію великаго нѣмецкаго поэта, Шиллера, „неподвижный полюсъ“. Убѣждніе въ законообразности планетныхъ движеній, во всѣхъ земныхъ поясахъ, наиболѣе способствовало къ отысканію законовъ и порядка въ волнующемся воздушномъ морѣ, въ колыханіяхъ океана, въ періодическомъ ходѣ магнитной стрѣлки и въ распредѣленіи организмовъ на земной поверхности.

Арабы пріобрѣли индійскія планетныя таблицы, еще въ концѣ восьмаго вѣка (210). Мы уже упоминали выше, что *Сусрута*, древнѣйшій сводъ всѣхъ медицинскихъ познаній индусовъ, была переведена учеными, находившимися при дворѣ калифа Гарунъ-аль-Рашида; это доказываетъ, какъ рано и значительно проникла къ арабамъ санскритскя литература. Арбскій математикъ Абируни даже отправлялся въ Индію, чтобы изучать тамъ астрономію. Его сочиненія, съ которыми только еще весьма недавно ознакомились въ Европѣ, свидѣтельствуютъ, какъ обстоятельно были ему извѣстны земля, преданія и многообъемлющее знаніе индусовъ (211).

Какъ ни много арабскіе астрономы обязаны прежнимъ образованнымъ народамъ, преимущественно же школамъ, индійской и александрійской, но все таки и они сами значительно расширили область астрономіи, благодаря своему самобытному, практическому смыслу, множеству и особенному направленію своихъ наблюденій, усовершенствованію угломѣрныхъ инструментовъ и ревностнѣйшему стремленію улучшать древнія астрономическія таблицы черезъ тщательное сравненіе этихъ таблицъ съ дѣйствительнымъ положеніемъ неба. Седильо (Sedillot) нашелъ въ седьмой книгѣ Альмагеста Абулъ-Вефы (*) показаніе значительнаго неравенства въ долготѣ луны на ея пути, исчезающаго въ сизигіяхъ и квадратурахъ, и получающаго наибольшую величину въ октантахъ (**); это неравенство въ долготѣ луны извѣстно подъ именемъ *варіаціи* луны, и было принимаемо за открытіе Тихо де Браге (1590 года) (212). Наблюденія Ебнъ-Юниса

(*) Мухаммедъ Абулъ-Вефа аль Буэджани—арабскій астрономъ 10-го вѣка; дѣлалъ свои астрономическія наблюденія въ Багдадѣ въ 975 г.

Прим. перевод.

(**) Сизигіи—точки, въ которыхъ находится луна или въ соединеніи съ солнцемъ, т. е. между солнцемъ и землей, или въ противостояніи съ солнцемъ, т. е. относительно земли стоитъ противоположно съ солнцемъ; это времена—полнолунія и новолунія.—Квадратуры—точки, въ которыхъ находится луна, когда радіусъ-векторъ, или лучь притяженія, перпендикуляренъ къ линіи, соединяющей землю съ солнцемъ, и когда видъ луны представляетъ половину круга.—Октанты—тѣ точки луннаго пути, въ которыхъ луна находится на серединѣ между каждыми двумя своими четвертями, или квадрантами.

Прим. перевод.

въ Каирѣ сдѣлались особенно важны относительно возмущеній и вѣковыхъ измѣненій въ орбитахъ (путяхъ) двухъ величайшихъ планетъ Юпитера и Сатурна (213). Градусное измѣреніе, произведенное по приказанію калифа Аль-Мамуна въ большой равнинѣ Синджара между Тадморомъ (Пальмирой) и Раккой у Евфрата наблюдателями, которыхъ имена сохранилъ намъ Ебнъ-Юнисъ, не столько важны для насъ своими результатами, сколько своимъ свидѣтельствомъ объ ученой образованности арабскаго человѣческаго племени.

Отблескъ этой образованности можно видѣть на западѣ, въ христіанской Испаніи, въ астрономическомъ конгрессѣ въ Толедо, при Альфонсѣ Кастильскомъ (*), гдѣ игралъ главную роль раввинъ Исаакъ Ебнъ Сидъ Газанъ; на отдаленномъ востокѣ, въ обсерваторіи, воздвигнутой на одной горѣ близъ Мерага (въ Персіи, на юго-восточной сторонѣ озера Урміи) Ильшаномъ Голагу, внукомъ потрясавшаго міръ Чингисъ-Хана, и снабженной множествомъ инструментовъ; на этой обсерваторіи Насиръ Еддинъ изъ Туса въ Хорозанѣ дѣлалъ свои астрономическія наблюденія (**). Эти подробности тѣмъ болѣе заслуживаютъ быть упомянутыми въ исторіи міросозерцанія, чѣмъ живѣе онѣ напоминаютъ, какимъ образомъ появленіе арабовъ дѣйствовало на обширныхъ пространствахъ посреднически для распространенія знанія и накопленія нумерическихъ результатовъ изслѣдованій; результатовъ, которые, въ великую эпоху Кеплера и Тихо-де-Браге, существенно способствовали къ основанію теоретической астрономіи и правильнаго воззрѣнія на движенія въ небесныхъ пространствахъ. Свѣтъ знанія, зажженный въ той части Азіи, въ которой жили татары, распространился, въ 15-мъ вѣкѣ, далѣе на западъ. до Самарканда, гдѣ потомокъ Тимура (Тамерлана), Улугъ-Бейгъ, учредилъ возлѣ обсерваторіи гимназію, въ родѣ александрійскаго музеума, и составилъ каталогъ звѣздъ, основанный на совершенно-новыхъ и его собственныхъ наблюденіяхъ (214).

Послѣ похвалы, отданной естествознанію арабовъ въ двухъ сферахъ, географической и астрономической, мы должны еще замѣтить то, что они уединеннымъ путемъ развитія отвлеченныхъ мыслей прибавили къ сокровищамъ чисто-математическаго знанія. Слѣдуя новѣйшимъ трудамъ объ исторіи математики, предпринятымъ въ Англіи, Франціи и Германіи (215), алгебра арабовъ, по видимому, „образовалась первоначально изъ двухъ долго независимо другъ отъ друга протекавшихъ потоковъ, однаго индійскаго, а другаго греческаго". Руководство къ алгебрѣ, сочиненное по повелѣнію калифа Аль-Мамуна арабскимъ математикомъ Мухаммедомъ Бенъ-Музой, родомъ изъ персидской прикаспійской провинціи Хуарезма (Хоразма), основывалось, какъ это доказалъ мой преждевременно-умершій ученый другъ Фридрихъ Розенъ (216), не на Діофантѣ (*), а на индійскомъ знаніи; еще при Аль-Мансорѣ, въ концѣ 8-го вѣка, индійскіе астрономы были призываемы къ блестящему двору Абассидовъ. Діофантъ, по изысканіямъ Казири (Casiri) и Колебрука (Colebrooke), только къ концу десятаго вѣка былъ переведенъ на арабскій языкъ Абулъ-Вефой Бузджани. Что же касается до методы, по которой утверждается искомое черезъ постепенное перехожденіе отъ одного извѣстнаго предложенія къ другому неизвѣстному, и которая кажется была незнакома древнимъ индійскимъ алгебраистамъ, то ее заимствовали арабы изъ александрійской школы. Это прекрасное, арабами умноженное наслѣдство перешло въ 12 вѣкѣ, черезъ Іоанна изъ Севильи (Hispalensis, или de Luna Lunensis) и Герарда изъ Кремоны, въ европейскую литературу среднихъ вѣковъ (217). „Въ алгебраическихъ сочиненіяхъ индусовъ уже находятся: общее разрѣшеніе неопредѣленныхъ уравненій первой степени, и разборъ уравненій второй степени, гораздо болѣе развитый, чѣмъ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ александрійцевъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еслибы сочиненія индусовъ были извѣстны европейцамъ двумя вѣками ранѣе, а не въ наше только время, то они ускорили бы развитіе новаго анализа".

Тотъ же путь и тѣже обстоятельства, которые привели арабовъ къ познанію индійской алгебры, доставили имъ, въ девятомъ вѣкѣ, въ Персіи и у береговъ Евфрата, знакомство съ индійскими цифрами. Персы служили въ то время таможенными приставами у Инда, и черезъ нихъ индійскіе численные знаки вошли во всеобщее употребленіе во всѣ арабскія таможни, учрежденныя въ сѣверной Африкѣ (противъ береговъ Сициліи). Однакоже весьма важныя и вообще основательныя историческія изслѣдованія, къ которымъ былъ приведенъ одинъ математикъ, господинъ Шаль (Chasles). своими точными объясненіями такъ называемой пиѳагоровой таблицы въ геометріи Боэція (**) (218), дѣлаютъ болѣе чѣмъ вѣроятнымъ,

---

(*) Альфонсъ X, названный астрономомъ и философомъ, — король Леона и Кастильи; вступилъ на престолъ въ 1252 г.; былъ избираемъ въ германскіе императоры; его сынъ, Донъ-Санчо, низвергнулъ его съ престола. Напрасно Альфонсъ призывалъ къ себѣ на помощь мавровъ; они не возвратили ему престола, и онъ умеръ въ горести, въ Севильѣ, въ 1284 г. Альфонсъ даровалъ своимъ подданнымъ собраніе законовъ (las Partidas), и ему обязана Европа изданіемъ астрономическихъ таблицъ, извѣстныхъ подъ именемъ альфонсинскихъ, и составленныхъ, подъ его покровительствомъ, соединенными усиліями 50-ти астрономовъ.

Прим. перевод.

(**) Насиръ-Еддинъ въ XIII вѣкѣ составилъ свои таблицы небесныхъ свѣтилъ и посвятилъ ихъ татарскому князю Ильшану; эти таблицы называются, по этому, ильшанскими.

Прим. перевод.

(*) См. выше стр. 152. — Діофантъ, александрійскій математикъ, жилъ, по нѣкоторымъ показаніямъ, въ половинѣ IV го вѣка. Его алгебраическія сочиненія сдѣлались извѣстными въ Европѣ только въ XVI-мъ вѣкѣ. Въ греческой антологіи находится эпиграмма, въ видѣ проблемы, указывающая на нѣкоторыя обстоятельства изъ жизни этаго математика: „Діофантъ провелъ въ дѣтсвѣ шестую часть своей жизни, двѣнадцатую часть въ юношескомъ возрастѣ, потомъ женился и провелъ въ супружествѣ седьмую часть своей жизни и пять лѣтъ, пока у него родился сынъ, котораго онъ пережилъ четырьмя годами, и который достигъ только до половины возраста своего отца". — Изъ этаго выходитъ, что Діофантъ жилъ 84 года.

Прим. перевод.

(**) Анцій-Манлій-Торкватъ-Северинъ-Боэцій,—философъ, государственный мужъ и писатель, — род. въ Римѣ въ 470 г. по Р. Х.; получилъ образованіе

что христіане на западѣ еще ранѣе арабовъ были знакомы съ индійскими цифрами, и что они знали, подъ именемъ *системы абака*, употребленіе девяти циферъ, измѣняющихъ свою численную величину вмѣстѣ съ измѣненіемъ своего мѣста.

Здѣсь не мѣсто обстоятельнѣе объяснять этотъ предметъ, который я еще прежде развивалъ (въ 1819 и 1829 годахъ) въ двухъ разсужденіяхъ, представленныхъ мной академіи надписей въ Парижѣ и академіи наукъ въ Берлинѣ (219); но при исторической задачѣ, въ которой много еще предстоитъ открытій, возникаетъ вопросъ: эта разстановка циферъ, эта искусная система, показывающая величину чиселъ мѣстомъ ими занимаемымъ (*), являющаяся уже въ тосканской таблицѣ счисленія (abacus) какъ и въ Suanpan'ѣ Средней Азіи (тождественномъ съ заимствованными у азіатцевъ русскими счетами), не была ли изобрѣтена два раза отдѣльно, на востокѣ и на западѣ; или не была ли эта система численныхъ знаковъ перенесена, въ слѣдъ за направленіемъ мировой торговли при Лагидахъ, съ индійскаго западнаго полуострова въ Александрію, и въ возобновившихся тамъ мечтаніяхъ нео-пиѳагорейцевъ (**) не была ли выдаваема потомъ за изобрѣтенье перваго основателя пиѳагорейскаго союза? Нельзя здѣсь упоминать объ одной голословной возможности какихъ нибудь первобытныхъ, для насъ совершенно неизвѣстныхъ сношеній съ востокомъ до 60-й олимпіады, или до пятьсотъ тридцатыхъ годовъ до Р. Х. (***). Развѣ у двухъ высокоодаренныхъ

въ Аѳинахъ; занималъ важныя должности въ государствѣ; былъ въ милости у острогоѳскаго короля Ѳеодорика, потомъ, по обвиненіямъ враговъ, заключенъ въ темницу въ Павіи, и умерщвленъ въ 526 г. — Онъ переводилъ изъ Платона, Птоломея, Евклида, Архимеда, и написалъ въ тюрьмѣ свое сочиненіе: De consolationa philosophica

Прим. перевод.

(*) Въ индійской, или такъ называемой арабской системѣ численныхъ знаковъ, каждая цифра выражаетъ абсолютную и относительную величину; эта послѣдняя зависитъ отъ мѣста, занимаемаго цифрой; такъ напримѣръ 1, 2, 3, 4 ... могутъ выражать кромѣ единицъ, еще десятки, сотни, тысячи и т. д., смотря по мѣсту, которое займутъ эти цифры. Въ римскихъ же численныхъ знакахъ, каждая цифра имѣетъ только абсолютное значеніе, напримѣръ: M означаетъ тысячу, D — 500, C — 100, L — 50 и т. д., и каждая величина выражается не различной разстановкой и размѣщеніемъ однѣхъ и тѣхъ же циферъ, какъ въ индійской системѣ, а только *постановленіемъ*, въ одномъ неизмѣнномъ порядкѣ, одной цифры *подлѣ* другой (juxta-positio).

Прим. перевод.

(**) Нео-платоники и нео-пиѳагорейцы сочинили мистическую ариѳметику; они старались въ ней, подобно тому какъ это происходитъ съ тонами, соединяющимися въ музыкальные аккорды въ численныхъ отношеніяхъ, связать нравственный и вещественный міръ съ простыми математическими численными понятіями, придавъ этимъ послѣднимъ мистическое значеніе.

Прим. перевод.

(***) Около этаго времени Пиѳагоръ прибылъ въ Кротонъ (въ Нижней Италіи), и основалъ тамъ союзъ, имѣвшій религіозныя, политическія и нравственныя цѣли.

Прим. перевод.

народовъ различнаго племени въ чувствѣ одинаковыхъ потребностей не можетъ отдѣльно возникнуть того же сочетанія идей?

Какъ алгебра арабовъ въ томъ, что этотъ восточный народъ заимствовалъ отъ грековъ и отъ индусовъ и самъ создалъ, не смотря на большую недостаточность символическихъ знаковъ, имѣла благодѣтельное вліяніе на италіанскихъ математиковъ въ ихъ блестящую эпоху въ средніе вѣка, такъ точно арабамъ же должно вмѣнить въ заслугу, что они своими сочиненіями и обширными торговыми сношеніями ускорили отъ Багдада до Кордовы употребленіе индійской системы чиселъ. Оба дѣйствія, одновременное распространеніе математической науки и численныхъ знаковъ съ двойственнымъ значеніемъ ихъ, абсолютнымъ и относительнымъ, зависящимъ отъ ихъ разстановки, споспѣшествовали разнородно, и во всякомъ случаѣ мощно, на успѣхи математической части естествознанія; а это самое облегчило доступъ въ отдаленнѣйшія области астрономіи, оптики, физическаго землевѣдѣнія, ученія о теплѣ, теоріи магнетизма, въ области, которыя безъ математическихъ вспомогательныхъ средствъ оставались бы закрытыми.

Въ исторіи народовъ неоднократно былъ подымаемъ вопросъ, какія слѣдствія имѣли бы мировыя событія, если бы Карѳагенъ побѣдилъ Римъ и достигъ господства надъ европейскимъ западомъ. „Можно съ одинаковымъ правомъ спросить", говоритъ Вильгельмъ фонъ Гумбольдтъ (220), „въ какомъ положеніи находилась бы наша настоящая образованность, если бы арабы какъ это было въ продолженіи долгаго времени, оставались бы въ нераздѣльномъ владѣніи наукой и утвердились бы прочно на западѣ? По моему мнѣнію, не подлежитъ никакому сомнѣнію, что въ обоихъ случаяхъ вышло бы менѣе благопріятныхъ успѣховъ для человѣчества. Тѣмъ же причинамъ, которыя вызвали римское всемірное владычество, римскому генію и характеру, а не внѣшнимъ, болѣе случайнымъ обстоятельствамъ, мы обязаны и вліяніемъ римлянъ на наши гражданскія учрежденія, на наши законы, языкъ и образованность. Благодаря этому благодѣтельному вліянію и внутреннему племенному сродству, мы сдѣлались пріемчивыми къ греческому духу и къ греческому языку, тогда какъ арабы, по преимуществу, были привлечены только *учеными* результатами греческихъ трудовъ, естествоописательными, физическими, астрономическими и чисто-математическими познаніями грековъ". Арабы при тщательности, съ которой они сохраняли свое чистѣйшее туземное нарѣчіе, и при остроуміи своихъ образныхъ рѣчей, умѣли, безъ сомнѣнія, придать прелесть поэтическаго колорита выраженіямъ чувствованій и благороднымъ изреченіямъ мудрости; но, судя потому, чѣмъ были арабы при Абассидахъ и какъ они могли продолжать разработывать ту классическую древность, съ которой мы видимъ ихъ въ то время уже хорошо ознакомленными, этотъ народъ никогда не былъ бы въ состояніи вызвать къ жизни такія творенія возвышенной поэзіи и творческаго изобразительнаго художественнаго смысла, которыхъ гармоническимъ сліяніемъ можетъ славиться время цвѣтанія нашей европейской цивилизаціи.

VI.

РАЗВИТІЕ ИДЕИ О КОСМОСѢ ВЪ XV И XVI СТОЛѢТІЯХЪ

Время открытій на океанѣ. — Открытіе западнаго полушарія. — Историческія событія и расширеніе ученыхъ свѣдѣній, приготовившія океаническія открытія. — Коломбъ, Себастіанъ Каботъ и Гама. — Америка и Тихое море. — Кабрильо, Себастіанъ Визкаино, Менданa и Квихосъ. — Роскошное обиліе матеріаловъ, доставленное западнымъ народамъ Европы для основанія физическаго землеописанія.

Пятнадцатый вѣкъ принадлежитъ къ рѣдкимъ эпохамъ, въ которыя всѣ духовныя стремленія показываютъ одинъ опредѣленный общій характеръ и являютъ неизмѣнное движеніе къ одной предположенной цѣли. Единство этаго стремленія, успѣхъ, которымъ оно увѣнчалось, дѣятельная энергія цѣлыхъ народныхъ массъ — сообщаютъ вѣку Коломба (1436—1506), Себастіана Кабота (род. въ 1477 г.) и Гамы (скон. въ 1525 г.) прочное величіе и блескъ. Посреди двухъ различныхъ ступеней развитія рода человѣческаго, пятнадцатый вѣкъ состовляетъ, какъ бы переходную эпоху, принадлежащую въ одно время и среднимъ вѣкамъ и началу новаго времени. Это эпоха величайшихъ открытій въ пространствѣ, обнимающихъ почти всѣ градусы широты и всѣ вызвышенія земной поверхности. Если подобныя открытія удвоили для жителей Европы дѣла творенія, то они вмѣстѣ съ этимъ доставили разуму новыя и сильныя возбудительныя средства къ усовершенствованію естественныхъ наукъ въ ихъ физическихъ и математическихъ частяхъ (221).

Міръ объектовъ, въ отдѣльныхъ формахъ, доступныхъ наблюденію, и въ соединненномъ дѣйствіи живыхъ силъ, предсталъ передъ соображающимъ духомъ еще съ бо́льшей подавляющей силой, чѣмъ во время по-

ходовъ Александра. Разсѣеваемые образы чувственныхъ созерцаній, не смотря на ихъ обиліе и разнообразіе, постепенно начали сливаться въ одно конкретное цѣлое, земная жизнь начала охватываться въ ея общности; это было плодомъ дѣйствительнаго наблюденія, а не одинхъ какихъ нибудь предчувствій, носящихся въ измѣнчивыхъ образахъ передъ фантазіей. И небесный сводъ раскрылъ передъ невооруженнымъ еще (телескопомъ) глазомъ новыя области, никогда невиданныя созвѣздія и незнакомыя отдѣльно-вращающіяся туманныя пятна. Ни въ какое другое время (мы еще выше замѣтили это) не было доставлено одной части рода человѣческаго бо́льшаго обилія данныхъ, бо́льшаго матеріала для основанія сравнительнаго физическаго землеописанія. Никогда также и открытіе въ пространствѣ, въ матеріальномъ мірѣ, силою расширившагося кругозора, уразнообразившихся произведеній и средствъ мѣновой торговли, силою колоній неизвѣстной дотолѣ обширности, не производило болѣе необычайныхъ переворотовъ въ нравахъ людей и въ судьбахъ одной части человѣчества, подпавшей сперва долгому порабощенію, а потомъ позднѣе пробудившейся къ образованности и гражданственности.

То, что въ каждомъ отдѣльномъ пунктѣ времени въ жизни народовъ обозначено какимъ нибудь значительнымъ успѣхомъ разума, имѣетъ свои глубокіе корни въ преемственныхъ рядахъ прошлыхъ столѣтій. Въ судьбахъ человѣчества нѣтъ назначенія испытывать такого рода помраченіе, которое равномѣрно охватило бы весь родъ людской. Охранительное начало питаетъ вѣчный жизненный процессъ поступательно-идущаго разума. Эпоха Коломба не могла бы съ такой скоростью исполнить судебъ своихъ, еслибы плодотворныя сѣмена не были уже брошены въ духъ человѣческій рядомъ высокоодаренныхъ мужей, которые подобно свѣтлымъ полосамъ проходили сквозь всѣ мрачные средніе вѣка. Одинъ изъ этихъ вѣковъ, тринадцатый, соединялъ въ себѣ: Рожера Бакона, Дунса Скота, Михаила Скота, Алберта Великаго, Винцентія изъ Бове (Beauvais) (*). Пробужденная духовная дѣятельность принесла вскорѣ

(*) Рожеръ Баконъ, Doctor admirabilis, родился въ Ильчестрѣ въ Сомерсетѣ въ 1214 г.; учился въ Оксфордѣ, а потомъ въ знаменитомъ въ то время парижскомъ университетѣ. Баконъ вступилъ въ монашенскій францисканскій орденъ (кордельеровъ, frères mineurs). Въ парижскомъ монастырѣ кордельеровъ онъ предался своимъ изученіямъ: языковъ, литературъ, природы. Онъ возсталъ противъ авторитета Аристотеля, противопоставивъ ему авторитетъ опытности; математика была для Р. Бакона ключемъ всѣхъ наукъ. Рожеръ Баконъ собиралъ драгоцѣнныя сочиненія древности, окружалъ себя учениками, помогавшими ему въ его опытахъ, сдѣлалъ открытія въ астрономіи, физики, химіи и медицинѣ. Его собратіи—кордельеры начали обвинять его въ магіи и сношеніяхъ съ діаволомъ; напрасно Баконъ говорилъ что его сочиненія оттого считаются діавольскимъ дѣломъ, что они выше пониманія его невѣжественныхъ собратій: сочиненія Бакона были осуждены латинской духовной властью, какъ заключающія въ себѣ подозрительныя и опасныя новизны, а онъ самъ приговоренъ къ заключенію. Книги Бакона были прикованы къ доскамъ въ оксфордской библіотекѣ кордельеровъ, гдѣ и были съѣдены червями. Рожеръ Баконъ провелъ 10 лѣтъ въ заключеніи; когда же его освободили, то силы его уже были уничтожены болѣзнью и горемъ; онъ воз-

свои плоды расширеніемъ землевѣдѣнія. Когда въ 1525 году (*), испанскій космографъ, Діего Риберо возвращался съ георгафическо-астрономическаго конгресса, который былъ собранъ у Пуенте де Кайя (мостъ рѣки Кайи) близъ Ельваса (**) для разрѣшенія споровъ о границахъ двухъ міровыхъ имперій, принадлежавшихъ испанской и португальской коронамъ, очертанія новаго материка отъ Огненной земли до береговъ Лабрадора были уже намѣчены. На западной сторонѣ Америки, лежащей противъ Азіи, успѣхи, разумѣется, шли медленнѣе. Однакоже еще въ 1543 году Хуанъ Родригуесъ Кабрильо проникнулъ вдоль береговъ Калифорніи сѣвернѣе Монтерея; когда же этотъ великій и смѣлый испанскій мореходецъ нашелъ смерть въ проливѣ Св. Варвары (Santa-Barbara) у береговъ Новой Калифорніи, тогда штурманъ экспедиціи Варфоломей Феррето довелъ ее еще далѣе, до 43 град. сѣв. широты, гдѣ находится мысъ Оксфордскій (Бланко) Ванкувера. Соревновательная дѣятельность испанцевъ, англичанъ и поругальцевъ, направленная къ одному

вратился въ Англію, и умеръ въ оксфордѣ въ 1292 году, 78-ми лѣтъ. При смерти, у измученнаго ученаго мужа, вырвалась горькая жалоба: „раскаяваюсь“, воскликнулъ онъ, „что я столько прилагалъ усилій на пользу науки“...—Дунсъ (Джонъ) Скотъ былъ также кордельеромъ; онъ род. въ Нортумберландѣ въ 1275 году; учился тоже въ Оксфордѣ и Парижѣ; объяснялъ Аристотеля, писалъ о логикѣ и метафизикѣ; тонкость его аргументаціи доставила ему названіе: doctor subtilis. Дунсъ Скотъ защищалъ мнѣнія, противоположныя мнѣніямъ Ѳомы Акинскаго; отсюда произошли двѣ противоположныя схоластическія школы: скотистовъ и ѳомистовъ. Д. Скотъ скончался въ Кёльнѣ въ 1308 г., 33-хъ лѣтъ. — Другой знаменитый ученый 13-го вѣка, Михаилъ Скотъ, былъ родомъ изъ Шотландіи; онъ скончался около 1291 года; путешествовалъ по Франціи, Германіи и Англіи; изучалъ языки, математику, медицину, химію и тайныя науки. — Албертъ фонъ Боллшедтъ (Албертъ Великій) родился въ Швабіи, въ Лауингенѣ на Дунаѣ, въ 1193 г.; онъ былъ учителемъ Св. Ѳомы Акинскаго; его называли: „великимъ въ естественной магіи, еще болѣе великимъ въ философіи, и наивеличайшимъ въ богословіи“. Албертъ вступилъ въ доминиканскій орденъ; преподавалъ философію и богословіе въ Кёльнѣ, Стразбургѣ и Парижѣ, и всюду окружаемъ былъ толпами обожавшихъ его учениковъ. Албертъ былъ нѣкоторое время епископомъ регенсбургскимъ; потомъ отказался отъ этаго сана и удалился въ монастырь близъ Кёльна, чтобы жить тамъ „въ созерцаніи твореній Создателя“. Здѣсь онъ скончался въ 1280 г., 87-ми лѣтъ. Сочиненія Алберта Великаго составляютъ 21 томъ in-folio; онъ былъ счастливѣе Рожера Бакона, ибо только послѣ своей смерти, подвергся подозрѣніямъ въ чародѣйствѣ и сношеніяхъ съ нечистыми силами.—Винцентій, родомъ изъ Бове (Beauvais), былъ, какъ и Албертъ Великій, доминиканцемъ. Св. Лудовикъ IX сдѣлалъ его наставникомъ своихъ дѣтей; Винцентій написалъ: *зерцала*, — родъ энциклопедіи, — изображающія исторію, науки и искусства; скончъ. въ 1264 г.

Прим. перевод.

(*) Тридцать три года послѣ перваго путешествія Коломба въ Америку.

Прим. перевод.

(**) Ельвасъ (Elvas, Helves, Yelves Elvas,)—городъ въ Португаліи, между рѣками Гвадіаной и Кайей (Caya).

Прим. перевод.

и тому же предмету, была такъ велика, что достаточно было половины столѣтія, чтобы опредѣлить внѣшнюю фигуру массы земель западнаго полушарія, т. е. главное направленіе ихъ береговъ.

Хотя знакомство европейскихъ народовъ съ западной половиной земнаго шара и составляетъ главный предметъ, которому посвященъ этотъ отдѣлъ нашего сочиненія, и около котораго, какъ около самаго важнаго по своимъ послѣдствіямъ событія, группируется столько обстоятельствъ, доставившихъ болѣе правильное и величавое воззрѣніе на вселенную,—не смотря на это все таки должно здѣсь рѣзко отдѣлить первое несомнѣнное открытіе Америки въ ея сѣверныхъ частяхъ норманнами, отъ новаго приведенія въ извѣстность этого же материка въ его тропическихъ частяхъ. Въ то время, когда еще процвѣталъ калифатъ въ Багдадѣ при Абассидахъ, а въ Персіи еще возвышалось благопріятное поэзіи господство Саманидовъ (*), около 1000 года, съ сѣвера была открыта Америка до 41 град. съ половиной сѣвер. широты Лейфомъ, сыномъ Ерика Краснаго (222). Первый, хотя и случайный поводъ къ этому событію возникъ въ Норвегіи. Во второй половинѣ девятаго вѣка, Наддодъ, намѣреваясь плыть къ Ферроэрскимъ островамъ, еще прежде посѣщаемымъ ирландцами, былъ отброшенъ бурею къ Исландіи. Первое норманнское поселеніе было приведено на этотъ островъ (въ 875 г.) Ингольфомъ. Гренландія, этотъ восточный полуостровъ массы земель, которая отвсюду кажется отдѣленной отъ Америки морскими водами. была еще ранѣе замѣчена (223), но только сто лѣтъ послѣ того заселена (въ 983 г.) исландскими выходцами. Колонизація съ острова Исландіи, котораго Наддодъ назвалъ сперва Снѣжной страной. Snjoland, привела черезъ Гренландію, въ юго-западномъ направленіи, къ новому материку.

На Ферроэрскіе острова и на Исландію должно смотрѣть какъ на промежуточныя станціи, какъ на исходные пункты предпріятій, направленныхъ къ американской Скандинавіи. Подобнымъ же образомъ основаніе Карѳагена послужило тирійцамъ для достиженія пролива Гадейры (Кадикса) и гавани Тартесса, точно такимъ же образомъ и Тартессъ привелъ этотъ предпріимчивый народъ отъ станціи до станціи, вдоль западныхъ береговъ Африки, къ острову Керне (**), названному карѳагенцами Гаулеономъ, или островомъ-Кораблей (224).

(*) Государство Саманидовъ занимало восточную Персію отъ Каспійскаго моря до Бохары; его главные города были Бохара, Самаркандъ и Балкъ. Измаилъ, персидскій князь изъ рода Сассанидовъ, былъ основателемъ династіи Саманидовъ и одного изъ государствъ, отпадшихъ отъ калифата. Оно въ особенности процвѣтало въ 10-мъ вѣкѣ, при преемникахъ Измаила, Ахмедѣ (907—914) и Назрѣ (914—943) (Емиръ есть Саидъ, счастливый князь); другъ Назра, поэтъ Рудеки перевелъ индійскія басни Бидпая (еще прежде того, переведенныя на арабскій языкъ), дошедшія до запада въ этомъ персидскомъ переводѣ.

Прим. перевод.

(**) См. выше примѣчаніе на стр. 113.

Прим. перевод.

Не смортя на близость противолежещихъ береговъ Лабрадора (Helluland it mikla), прошло однакоже 125 лѣтъ, со времени перваго норманнскаго поселенія на островѣ Исландіи до Лейфова великаго открытія Америки. Такъ незначительны были средства мореплаванія, которыми могло пользоваться въ этомъ отдаленномъ пустынномъ уголкѣ земли благородное, сильное, но бѣдное человѣческое племя. Береговая полоса Винланда, такъ названная по дикому винограду, найденному тамъ однимъ нѣмцемъ, Тиркеромъ (сопровождавшимъ норманновъ), привлекала, сравнительно съ Исландіей и Гренландіей, своимъ плодородіемъ и кротостью климата. Страна, которую Лейфъ Ериксонъ обозначилъ именемъ *добраго Винланда* (Vinland it goda,) заключала въ себѣ всю береговую полосу между Бостономъ и Нью-Іоркомъ, слѣдственно обнимала части теперешнихъ сѣверо-американскихъ штатовъ: Мессечьюсетса (Massachusetts), Родъ-Исланда и Конектикута; эта полоса земли находится подъ одинаковыми параллельными кругами съ италіанскими городами Чивита-Векіей и Террачиной, но имѣетъ болѣе холодный климатъ, чѣмъ эти послѣдніе мѣста, и среднюю годовую температуру отъ 8 град. и восемъ десятыхъ, до 11 град. и двѣ десятыя (225). Здѣсь было главное мѣсто норманскихъ поселеній. Колонисты были принуждены часто сражаться съ весьма воинственнымъ племенемъ ескимосцевъ, которые въ то время подъ именемъ скрелинговъ распространялись гораздо далѣе на югъ. Первый гренландскій епископъ Ерикъ Упси, родомъ исландецъ, въ 1121 году предпринялъ для проповѣдыванія христіанства путешествіе въ Винландъ; названіе этой колоніи было даже найдено въ старинныхъ пѣсняхъ туземцевъ Ферроэрскихъ острововъ (226).

О дѣятельности и смѣломъ предпріимчивомъ духѣ исландскихъ и гренландскихъ искателей приключеній свидѣтельствуетъ то, что они въ Америкѣ, съ одной стороны разсѣлились на югѣ до 40 град. съ половиной сѣв. шир., а съ другой стороны, достигли къ сѣверу до восточныхъ береговъ Баффинова-залива (Baffins Bay), и подъ 72 гр. и 55 мин. сѣв. шир. на самой вершинѣ однаго изъ острововъ—Женщинъ (Womans Island) (227), на сѣверо-западѣ отъ теперешней самой сѣверной датской колоніи Упернавика, воздвигли три пограничные столба. Руническій камень (*), найденный на этомъ островѣ, осенью 1824 года, гренландцемъ Пелиnутомъ, изображаетъ, по мнѣнію Раска и Финн-Магнузена, 1135 годъ. Съ этихъ восточныхъ береговъ Баффинова-залива колонисты, ради рыбной ловли, весьма постоянно посѣщали проливъ-Ланкастерскій (Lancaster-Sund) и также часть пролива-Барро (Barrow), и именно болѣе, чѣмъ шестью вѣками прежде смѣлыхъ предпріятій англійскихъ мореходцевъ Парри и

(*) Въ скандинавской миѳологіи, Одинъ, отецъ боговъ (азовъ) и человѣковъ, изобрѣлъ руны (буквы, слова, языкъ и науки). Руническія письмена употреблявшіеся скандинавскими народами, состояли изъ длинныхъ, угловатыхъ, горизонтально и вертикально сложенныхъ палочекъ; ихъ высѣкали на камнѣ и вырѣзывали на деревѣ; число руническихъ буквъ простиралось до шестнадцати.

Прим. перевод.

Росса. Мѣстность рыбной ловли весьма опредѣлительно описана въ сагахъ, и гренландскіе священники епископства гардарскаго (gardar) управляли первымъ плаваніемъ для открытія этихъ мѣстъ въ 1266 году. Эта сѣверо-западная лѣтняя станція была названа Кроксфьярдарской пустошью. Въ сагахъ упоминается о наносномъ лѣсѣ, который, вѣроятно, былъ туда изъ Сибири пригоняемъ волнами, и былъ тамъ собираемъ норманнами, и о множествѣ, въ тѣхъ мѣстахъ, китовъ, тюленей, моржей и морскихъ котовъ (228).

Достовѣрныя извѣстія о сношеніяхъ крайняго сѣвера Европы какъ и о сношеніяхъ гренландцевъ и исландцевъ съ собственно-американскимъ материкомъ доходятъ только до половины четырнадцатаго вѣка. Еще въ 1347 году, былъ посылаемъ изъ Гренландіи корабль въ Маркландъ (Новая Шотландія) для отысканія строеваго лѣса и другихъ предметовъ. На возвратномъ пути изъ Маркланда, корабль этотъ былъ застигнутъ бурею и принужденъ пристать къ Страумфіорду на западномъ берегу Исландіи. Таково послѣднее извѣстіе о норманнской Америкѣ, сохраненное намъ древне-скандинавскими историческими источниками (229).

Въ этомъ разсказѣ до сихъ поръ мы тщательно держались чисто-исторической почвы. Благодаря критическимъ трудамъ (которыми нельзя довольно нахвалиться) Христіана Рафана и королевскаго общества сѣверныхъ археологовъ въ Копенгагенѣ, теперь напечатаны отдѣльно и весьма удовлетворительно комментированы всѣ саги и другіе документы, относящіеся до плаванія норманновъ въ Геллуландъ (Ньюфоундландъ), Маркландъ (устье рѣки Св. Лаврентія и Новая Шотландія) и въ Винландъ (Мессечьюсетсъ) (230). Продолжительность плаванія, направленіе, которому слѣдовали мореходцы, время восхода и заката солнечнаго показаны тамъ съ точностью.

Не столь достовѣрны тѣ слѣды прежняго ирландскаго открытія Америки до 1000 года, которые предполагаютъ отыскивать теперь археологи. Скрелинги разсказывали поселившимся въ Винландѣ норманнамъ: что далѣе на югѣ, по ту сторону Чизепикской губы (Chesapeak-Bay) живутъ: „бѣлые люди, ходящіе въ длинныхъ бѣлыхъ одеждахъ, носящіе передъ собой палки съ привѣшенными платками, и взывающіе громкимъ голосомъ„. Этотъ разсказъ христіанскіе норманны объясняли процессіями, въ которыхъ носятъ хоругви и поютъ. Въ древнѣйшихъ сагахъ, въ историческихъ сказаніяхъ Торфинна Карлсефна и въ исландской книгѣ-Landnama эти южные берега, между Виргиніей и Флоридой, обозначены названіемъ „земли бѣлыхъ людей“. Эти земли весьма опредѣлительно названы, въ этихъ источникахъ, Великой Ирландіей (Irland it mikla); кромѣ этого, тамъ утверждается, будто эти берега были заселены ирландцами. По свидѣтельствамъ, доходящимъ до 1064 года, еще прежде открытія Винланда Лейфомъ, Ари Марсонъ, происходившій отъ могущественнаго ирландскаго рода Улфа Косаго, вѣроятно уже около 982 года, на пути своемъ изъ Исландіи былъ отброшенъ бурею къ югу, къ берегамъ земли-бѣлыхъ людей; въ этой землѣ онъ былъ окрещенъ, и такъ какъ ему не позволяли удаляться, то его узнали тамъ люди съ Оркнейскихъ острововъ и изъ Исландіи (231).

Нѣкоторые сѣверные археологи полагаютъ, что такъ какъ въ древнѣйшихъ исландскихъ документахъ первые обитатели Исландіи называются „пришедшими изъ моря *западными людьми*“, пришельцами, поселившимися у юго-восточныхъ исландскихъ береговъ въ Паппли и на близъ лежащемъ небольшомъ островѣ Папарѣ, то слѣдственно Исландія была населена впервые не непосредственно изъ Европы, а изъ Виргиніи и Каролины, т. е. изъ Великой Ирландіи, изъ американской земли бѣлыхъ людей, и именно ирландцами прежде того преселившимися въ Америку. Однакоже важное сочиненіе ирландскаго монаха Дикуиля, de Mensura orbis terræ, написанное около 825 года, слѣдственно 38 годами ранѣе того, какъ норманы черезъ Наддода получили свѣдѣніе объ Исландіи, не подтверждаетъ мнѣнія этихъ археологовъ.

На сѣверѣ Европы христіанскіе отшельники, внутри Азіи набожные буддаисты умѣли розыскивать недоступныя страны и открывать ихъ для цивилизаціи. Дѣятельное стараніе о распространеніи религіозныхъ догматовъ прокладывало дорогу то воинственнымъ предпріятіямъ, то мирнымъ идеямъ и торговымъ сношеніямъ. Религіозное рвеніе, отличающее богословскія системы Индіи, Палестины и Аравіи, и столь чуждое политеистическому индиферентизму грековъ и римлянъ, оживило успѣхи землевѣдѣнія въ первой половинѣ среднихъ вѣковъ. Летроннъ, проницательный комментаторъ Дикуиля, доказалъ, что послѣ того, какъ норманны вытѣснили изъ Ферроэрскихъ острововъ *ирландскихъ* миссіонеровъ, эти послѣдніе, около 795 года, начали посѣщать Исландію. Норманны, вступивъ въ Исландію, нашли тамъ ирландскія книги, церковные колокола и другіе предметы, оставленные прежними пришельцами, называвшимися папарами (papar). Эти papar'ы, papæ, отцы, суть clerici Дикуиля (232). Если эти предметы, — по свидѣтельству Дикуиля можно это предполагать, — принадлежали ирландскимъ монахамъ, пришедшимъ съ Ферроэрскихъ острововъ, то тогда возникаетъ вопросъ, отчего монахи (papar) называются въ туземныхъ сагахъ *западными людьми*, vestmenn, „пришедшими изъ за-моря съ запада (komnir til vestan um haf)“. Что же касается до плаванія гальскаго (ирландскаго) начальника Мадока, сына Овена Гуинета (Owen Guineth), къ большой западной странѣ въ 1170 году, и до отношенія этаго происшествія къ Великой Ирландіи исландскихъ сагъ, то до сихъ поръ все это еще покрыто глубокимъ мракомъ. Также исчезаетъ мало по малу и цельто-американское племя, которое нѣкоторые легковѣрные путешественники думали находить во многихъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ; оно исчезло съ тѣхъ поръ, какъ введено въ науку серьезное сравнительное языкоизученіе, основанное на грамматическихъ формахъ и органическомъ строеніи языка, а не на случайныхъ сходствахъ въ звукахъ (233).

Какъ бы то не было, это первое открытіе Америки въ одинадцатомъ или до одинадцатаго вѣка не могло доставить ничего великаго и прочнаго для расширенія физическаго міросозерцанія, ничего подобнаго тому, что было произведено Коломбомъ, вновь отыскавшимъ тотъ же материкъ Америки въ концѣ 15-го вѣка; это различіе въ результатахъ объясняется

невѣжественнымъ состояніемъ того народнаго племени, которое сдѣлало первое открытіе, и свойствомъ самой страны, въ которой это племя оставалось заключеннымъ. Скандинавы не были приготовлены никакими учеными познаніями для того, чтобы, разъ удовлетворивъ свои ближайшія потребности, подняться къ изслѣдованію земель, въ которыхъ они поселились. Собственными метрополіями тѣхъ новыхъ колоній были Гренландія и Исландія, страны, въ которыхъ человѣкъ долженъ безпрестанно бороться со всѣми трудностями негостепріимнаго климата. Удивительно-организированная исландская республика правда сохраняла свою самобытность въ продолженіи трехъ съ половиной вѣковъ, пока не погибла ея гражданская независимость, и островъ подчинился норвежскому королю Гакону IV. Процвѣтаніе исландской литературы, историческія сказанія, собраніе сагъ и пѣсней Едды — принадлежатъ двѣнадцатому и тринадцатому вѣкамъ.

Замѣчательное явленіе въ исторіи образованности народовъ составляетъ то, что національныя сокровища древнѣйшихъ преданій европейскаго сѣвера, въ своемъ отечествѣ подверженныя опасностямъ отъ смутъ народныхъ, были перенесены въ Исландію, и тамъ тщательно хранимы и спасены для потомства. Это спасеніе, — отдаленное послѣдствіе перваго поселенія Ингольфа въ Исландіи въ 875 году, — составляетъ важное событіе въ сферахъ поэзіи и творческой фантазіи, въ безформенномъ туманномъ мірѣ скандинавскихъ миѳовъ и символическихъ сѣверныхъ космогоній. Самое же естествознаніе не сдѣлало здѣсь никакихъ пріобрѣтеній. Путешествующіе исландцы, правда, посѣщали учебныя заведенія Германіи и Италіи; однакоже открытія гренландцевъ на югѣ и незначительныя сношенія съ Винландомъ, котораго растительность не представляла никакого особенно-замѣчательнаго физіономическаго характера, такъ мало отвлекали поселенцевъ и мореходцевъ отъ ихъ совершенно-европейскихъ интересовъ, что о тѣхъ новозаселенныхъ земляхъ недостигло никакого извѣстія до образованныхъ народовъ южной Евроцы. Подобное извѣстіе, по видимому, и въ самой Исландіи не доходило до слуха Коломба, когда великій генуезскій мореходецъ посѣщалъ ее. Въ самомъ дѣлѣ, Исландія и Гренландія были въ то время разъединены въ продолженіи уже двухъ слишкомъ вѣковъ; ибо Гренландія потеряла въ 1261 году свои гражданскія учрежденія, и ей, какъ коронному имуществу Норвегіи, были формально запрещены всякія сношенія съ иностранцами и даже съ Исландіей. Христофоръ Коломбъ разсказываетъ въ своемъ, теперь весьма рѣдкомъ сочиненіи „о пяти обитаемыхъ земныхъ поясахъ“, что онъ въ февралѣ мѣсяцѣ 1477 года посѣщалъ Исландію, „гдѣ въ то время море не было покрыто льдомъ (234), и островъ былъ посѣщаемъ многими купцами изъ Бристоля“. Еслибы Коломбъ слышалъ тамъ о древней колонизаціи противолежащей обширной сплошной земной полосы, объ Helluland it mikla, о Маркландѣ и „о добромъ Винландѣ“, то онъ привелъ бы въ связь эти показанія о близкомъ материкѣ съ планомъ, занимавшимъ его съ 1470 или съ 1473 года; тогда бы и въ знаменитомъ процессѣ (противъ наслѣдниковъ Коломба) о заслугѣ перваго

открытія, окончанномъ только въ 1517 году (одинадцать лѣтъ спустя послѣ смерти адмирала), непремѣнно была бы рѣчь объ этомъ путешествіи въ Өуле (Исландію), ибо придирчивый коронный фискалъ, ведшій процессъ, упоминалъ даже о морской картѣ (mappamundo), которую видѣлъ въ Римѣ Мартинъ Алонзо Пинсонъ (спутникъ Коломба), и на которой былъ, будто бы, изображенъ новый материкъ. Коломбъ, желая отыскивать землю, о которой получилъ свѣдѣнія въ Исландіи въ первое свое путешествіе для открытій, безъ сомнѣній, никакъ не могъ бы пуститься въ путь отъ Канарійскихъ острововъ и въ юго-западномъ направленіи. Между Бергеномъ же (въ Норвегіи) и Гренландіей существовали торговыя сношенія до 1484 года, слѣдственно еще семь лѣтъ спустя послѣ путешествія Коломба въ Исландію.

Совершенно отдѣляется отъ перваго открытія новаго материка въ 11-мъ вѣкѣ, по своимъ всемірно-историческимъ послѣдствіямъ, по своему вліянію на расширеніе физическаго міросозерцанія, новое отысканіе этаго материка Христофоромъ Коломбомъ, открытіе тропическихъ странъ Америки. Хотя мореходецъ, управлявшій великимъ предпріятіемъ въ концѣ 15-го вѣка, нисколько не имѣлъ намѣренія открыть новую часть свѣта, хотя уже доказано, что Коломбъ какъ и Америго Веспучи (*) умерли съ твердымъ убѣжденіемъ (235), что они достигли только до нѣкоторыхъ частей восточной Азіи, но все таки экспедиція Коломба представляетъ вполнѣ характеръ плана глубоко задуманнаго и исполненнаго на основаніи ученыхъ соображеній. Тутъ плыли къ западу съ увѣренностью, сквозь врата, открытыя тирцами и Колэемъ Самосскимъ, черезъ «неизмѣримое мрачное море (mare tenebrosum), арабскихъ географовъ. Тутъ стремились къ одной цѣли, которой разстояніе считали хорошо себѣ знакомымъ. Мореходцы не были случайно отброшены къ новой землѣ, какъ Наддодъ и Гардаръ въ Исландію, какъ Гуннбьорнъ, сынъ Ульфа Крака, въ Гренландію. Также, открывшій опять Америку, не былъ приведенъ туда черезъ промежуточныя станціи. Великій нюрембергскій космографъ, Мартинъ Беганмъ (1430 — 1503), сопровождавшій португальца Діего Кама въ его важныхъ экспедиціяхъ къ западнымъ берегамъ Африки, жилъ четыре года, съ 1486 до 1490 г., на Азорскихъ островахъ; однакоже Америка была открыта не изъ этихъ острововъ, лежащихъ между Иверійскими берегами и берегами Пенсильваніи, на три пятыхъ разстоянія отъ этихъ послѣднихъ до Иверійскаго полуострова. Преднамѣреніе великаго подвига поэтически-прекрасно ознаменовано въ стансахъ Тассо. Онъ поетъ о томъ, на что не отважился Геркулесъ:

Non osó di tentar l'alto Oceano:
Segnò le mete, e'n troppo brevi chiostri
L'ardir ristrinse dell'ingegno umano — —
Tempo verrá Che fian d' Ercole i segni

(*) Америко Веспучи родился во Флоренціи въ 1451 г., сконч. въ Севильѣ въ 1512 году.

Прим. перевод.

Favola vila ai naviganti industri — —
Un uom della Liguria avrá ardimento
All'incognito corso esporsi in prima — —(*)
Tasso XV st. 25, 30 и 31.

А между тѣмъ великій португальскій историкъ Іоаннъ Барросъ (236), котораго первая декада появилась въ 1552 году, ничего не умѣлъ сказать объ этомъ „uom dela Liguria", какъ только то, что онъ былъ суетнымъ болтуномъ и сумазбродомъ (homem fallador, e glorioso em mostrar suas habilidades, e mais fantastico, e de imaginações com sua Ilha Cypango). Такъ сквозь всѣ вѣка, сквозь всѣ ступени пріобрѣтенной образованности, національная ненависть старалась помрачать блескъ славныхъ именъ!

Открытіе тропическихъ странъ Америки Христофоромъ Коломбомъ, Алонзо де Охедой (Hojedo) и Алваресомъ Кабралемъ (**) не можетъ быть разсматриваемо въ исторіи міросозерцанія какъ отдѣльное событіе. Тогда только можно получить правильное понятіе о вліяніи этаго открытія на расширеніе физическаго знанія и вообще на обогащеніе міра идей, когда сдѣлаешь бѣглый обзоръ тѣхъ вѣковъ, которые отдѣляютъ эпоху великихъ морскихъ предпріятій отъ времени процвѣтанія ученой арабской образованности. То что придало эрѣ Коломба особенный характеръ, характеръ непрерывнаго и успѣшнаго стремленія къ открытіямъ въ пространствѣ, къ умноженію познанія о землѣ,—было заготовлено медленно и различными путями. Это было заготовлено: небольшимъ числомъ смѣлыхъ мужей, прежде того появлявшихся и возбуждавшихъ въ одно время и къ всеобщей самодѣятельности мышленія и къ изслѣдованію отдѣльныхъ явленій природы; вліяніемъ, которое имѣло на глубочайшіе источники духовной жизни, возобновленное въ Италіи знакомство съ произведеніями греческой литературы; изобрѣтеньемъ типографскато искусства (***), сообщившимъ мышленію крылья и прочное существованіе; и наконецъ умноженіемъ познаній о восточной Азіи, познаній распространявшихся черезъ

(*)—Онъ не смѣлъ вступить въ великій океанъ, положилъ грани человѣческому уму, и заключилъ мужество въ слишкомъ тѣсные предѣлы— — прійдетъ время и грани Геркулеса для искусныхъ мореходцевъ сдѣлаются презрѣнной басней — — *Мужъ изъ Лигуріи*, первый съ самоувѣренной отвагой отдается неизвѣстнымъ волнамъ — —

Прим. перевод.

(**) Алонзо де Охеда былъ спутникомъ Коломба въ его экспедиціи 1492 года; въ 1498 году Коломбъ былъ въ заливѣ Паріи, въ виду материка южной Америки. Въ 1499 и 1500 годахъ Охеда приставалъ къ берегамъ Паріи и Венезуелы; въ этомъ путешествіи съ Охедой былъ Америго Веспучи. Португалецъ Алваресъ Кабраль достигъ береговъ Бразиліи въ 1500 г., куда еще до него приставалъ испанецъ Винцентій Пинсонъ, братъ Коломбова спутника Мартина Алонзо Пинсона.

Прим. перевод.

(***) Типографское искусство появилось между 1440 и 1450 годами.

Прим. перевод.

посольства монаховъ къ монгольскимъ князьямъ и черезъ путешествующихъ купцевъ между производящими всемірную торговлю націями юго-западной Европы, именно между такими, для которыхъ проложеніе кратчайшаго пути къ странамъ пряностей было предметомъ самыхъ жаркихъ желаній. Къ названнымъ здѣсь побудительнымъ причинамъ присоединимъ еще то, что къ концу 15-го вѣка наиболѣе могло облегчать удовлетвореніе тѣхъ желаній, именно успѣхи мореходнаго ускусства, постепенное усовершенствованіе морскихъ инструментовъ, магнитныхъ и астрономически-измѣряющихъ, примѣненіе извѣстныхъ методъ для опредѣленія мѣста корабля на морѣ, и наконецъ болѣе общее употребленіе солнечныхъ и лунныхъ ефемеридъ Регіомонтана (*).

Не входя въ подробности исторіи наукъ, подробности, чуждыя этимъ страницамъ, назовемъ только между мужами, приготовившими эпоху Коломба и Гамы, три великія имени: Альберта-Магнуса, Рожера Бакона, и Винцентія изъ Бове. Они приведены здѣсь въ хронологическомъ порядкѣ; самый же значительный многообъемлющій и геніальный между ними—Рожеръ Баконъ, францисканскій монахъ изъ Ильчестера, получившій ученое образованіе въ Оксфордѣ и Парижѣ. Всѣ трое опередили свой вѣкъ и мощно подѣйствовали на него. Въ продолжительныхъ, большею частью безплодныхъ преніяхъ, ознаменовавшимъ діалектическія умозрѣнія и логическій догматизмъ той философіи, которой дали неопредѣленное и разнозначущее названіе схоластической, нельзя не признать благодѣтельнаго вліянія, можно сказать, отдаленно-посредствующаго дѣйствія, арабовъ. Особенности національнаго характера этихъ послѣднихъ, изображенныя въ предъидущемъ отдѣлѣ, ихъ наклонность къ обращенію съ природой, доставили новымъ переводамъ сочиненій Аристотеля распространеніе, наитѣснѣйшимъ образомъ связанное съ любовью арабовъ къ опытному естествознанію и съ прочнымъ утвержденіемъ этаго знанія. До конца двѣнадцатаго и до начала тринадцатаго вѣка господствовали въ школахъ дурно-понимаемыя ученія плотонической философіи. Еще отцы церкви (237) старались находить въ нихъ согласіе съ своими собственными религіозными созерцаніями. Многія изъ символизированныхъ физическихъ фантазій Платонова Тимея были приняты съ восторгомъ; благодаря теологическому авторитету вызваны были опять къ жизни многія запутанныя идеи о Космосѣ, которыхъ ничтожество уже давно было доказано математической школой александрійцевъ. Такимъ образомъ господство платонизма или, лучше сказать, неоплатоническіе отголоски его,

(*) Регіомонтанъ, Іоаннъ Мюллеръ, родился въ Кенигсбергѣ въ Франконіи въ одномъ году съ Коломбомъ, въ 1436 г.; былъ ученикомъ австрійскаго астронома Пурбаха, или Пейрбаха (1423—1461), пробудившаго въ Европѣ охоту къ астрономическимъ изученіямъ. Регіомонтанъ составилъ астрономическія ефемериды, въ которыхъ за нѣсколько лѣтъ впередъ, съ 1475 по 1506 годъ, были показаны положенія созвѣздій на небѣ, покрытія звѣздъ, лунныя и солнечныя затмѣнія. Регіомонтанъ скончался, отравленный, въ Римѣ, въ 1476 г.

Прим. перевод.

подъ измѣнчивыми формами, проникли далеко въ средніе вѣка, отъ Августина до Алкуина, Іоанна Скота и Бернарда Шартрскаго (238) (*).

Когда же этотъ платонизмъ былъ вытѣсненъ аристотелевской философіей, то эта послѣдняя начала оказывать самое рѣшительное вліяніе на духовное движеніе, и именно въ одно время въ двухъ направленіяхъ: въ изслѣдованіяхъ умозрительной философіи и въ философской обработкѣ эмпирическаго естествознанія. Первое изъ этихъ направленій, хотя и не столь близко касается предмета моего сочиненія, но уже потому не можетъ быть пройдено молчаніемъ, что оно, посреди схоластической діалектики, вывело нѣсколько благородныхъ, высоко-одаренныхъ мужей къ независимому самомышленію въ самыхъ различныхъ областяхъ знанія. Величавое физическое міросозерцаніе нуждается не въ одномъ только богатомъ обиліи наблюденій, служащихъ основаніемъ для обобщенія идей: для него еще необходимо приготовительное укрѣпленіе духа, дабы въ вѣчной борьбѣ, между знаніемъ и гаданіемъ сердца не испугаться грозныхъ образовъ, которые до самаго новаго времени выступали у входовъ въ извѣстныя области опытныхъ наукъ, и заграждали эти входы. Не должно раздѣлять того, что въ подвигающемся развитіи человѣчества равномѣрно оживляло и чувство человѣческаго призванія къ ученому самомышленію, и долго-неудовлетворяемое стремленіе къ открытіямъ въ отдаленныхъ пространствахъ. Тѣ независимые самомыслители составляютъ рядъ, начинающійся въ средніе вѣка Дунсомъ Скотомъ, Вильгельмомъ Окамомъ и Николаемъ де Кусомъ, и ведущій, черезъ Петра Рамуса, Кампанеллу и Джіордано Бруно, къ Декарту (239) (**).

(*) Алкуинъ (Flaccus Albinus), род въ VIII вѣкѣ; былъ діакономъ въ Іоркѣ; вызванъ во Францію Карломъ Великимъ, и подъ покровительствомъ его основалъ школы въ Парижѣ, Турѣ и Ахенѣ. Алкуинъ сосредоточивалъ въ себѣ ученость и знанія своего вѣка (зналъ по латынѣ, гречески и еврейски); скончался въ 804 году.—Іоаннъ Скотъ Еригена, род. въ первой половинѣ 9-го вѣка въ Исландіи. При Карлѣ-Лысомъ училъ въ Парижѣ, и былъ начальникомъ королевской школы. Его призвалъ потомъ въ Англію Алфредъ Великій учить въ Оксфордской школѣ. Іоаннъ Скотъ скончался въ Оксфордѣ въ 886 г.; Еригена зналъ по гречески, что было рѣдкостью между тогдашними латинскими богословами, и написалъ: „Divisione Naturæ“ и de divina Prædestinatione“—Бернардъ Шартрскій жилъ въ первой половинѣ 12-го вѣка; авторъ: двухъ стихотвореній: мегакосмосъ (сотвореніе міра) и микрокосмосъ (сотвореніе человѣка) и комментаріевъ на шесть первыхъ книгъ Энеиды.

Прим. перевод.

(**) См. выше примѣчаніе на стр. 187.—Вильгельмъ Окамъ (doctor invincibilis, venerabiles, и т. д.) родился въ деревнѣ Окамѣ, въ графствѣ Суррейскомъ въ Англіи, въ концѣ 13-го вѣка; былъ англійскимъ кордельеромъ и главой школы номиналистовъ; училъ въ Оксфордѣ; былъ изгнанъ оттуда и училъ потомъ въ Парижѣ; отлученный отъ церкви, онъ нашелъ убѣжище у императора Лудовика Баварскаго, и скончался въ монастырѣ своего ордена въ Мюнхенѣ въ 1347 году.—О Николаѣ де Кузѣ (Кузанѣ) см. выше на стр. 98.—Петръ Рамусъ, Pierre de la Ramée, р. въ Пикардіи въ 1515, умерщвленъ въ Варѳоломеевскую ночь въ 1572 году.—Джіордано Бруно (Jordanus Bruno), изъ Нолы, въ неаполитанской области; былъ доминиканцемъ; врагомъ школярной философіи; зналъ хорошо классическую философію и лите-

Эта кажущаяся недоступная „бездна между мышленіемъ и бытіемъ, эти отношенія между сознающей душей и сознаваемымъ предметомъ“, раздѣляли средневѣковыхъ діалектиковъ на двѣ знаменитыя школы *реалистовъ* и *номиналистовъ* (*). Здѣсь необходимо напомнить о почти забытой борьбѣ этихъ философскихъ школъ, ибо она имѣла существенное вліяніе на окончательное утвержденіе опытныхъ наукъ. Номиналисты, допускавшіе для общихъ понятій, въ человѣческой способности представленій, одно субъективное бытіе, послѣ многихъ колебаній, сдѣлались наконецъ въ четырнадцатомъ и пятнадцатомъ вѣкахъ побѣдоносной партіей. При ихъ болѣе рѣшительномъ отвращеніи отъ пустыхъ отвлеченностей, они первые настаивали на необходимость опытности, на умноженіе чувственныхъ основаній для познанія. Подобное направленіе, по крайней мѣрѣ посредствующимъ образомъ, дѣйствовало на обработку эмпирическаго знанія; но даже и тамъ, гдѣ еще господствовали одни реалистскія воззрѣнія, знакомство съ арабской литературой подготовляло, среди удачныхъ преній съ латинской теологіей, любовь къ естествознанію. Такъ въ различныхъ періодахъ среднихъ вѣковъ, которымъ привыкли приписывать, быть можетъ, уже слишкомъ большое единство характера, мы видимъ на совершенно различныхъ путяхъ, на чисто-идеальномъ и на эмпирическомъ, постепенно заготовляющимися и великое дѣло открытій въ земныхъ пространствахъ, и возможность удачнаго примѣненія этихъ открытій для расширенія кругозора космическихъ идей.

Естествознаніе ученыхъ арабовъ было тѣсно связано съ фармакологіей и философіей, въ латинскихъ же среднихъ вѣкахъ оно соединялось вмѣстѣ съ философіей и съ теологической догматикой. Эта послѣдняя, по самой

ратуру; онъ оставилъ свой орденъ; сожженъ въ Римѣ 17 февраля 1600 года.— Ѳома Кампанелла род. въ 1568 г. въ Стило въ Калабріи. Онъ возставалъ противъ авторитета Аристотеля; какъ еретикъ, былъ заключенъ въ тюрьму въ Неаполѣ, и провелъ въ ней двадцать семь лѣтъ (1599—1626); наконецъ нашелъ убѣжище во Франціи, и скончался въ Парижѣ въ 1639 г. — Главное сочиненіе Кампанеллы: Всеобщая философія, или Метафизика. - Рене Декартъ (Renatus Cartesius) род. въ Гагѣ въ 1596 г.; сконч. въ Стокгольмѣ, при дворѣ королевы Христины, въ 1659 г.

Прим. перевод.

(*) Номиналисты (Nominales; ихъ положеніе: universalia in re, или post rem) утверждали: что понятіямъ общаго не соотвѣтствуетъ непосредственно что либо дѣйствительно-существующее; эти понятія суть не что иное, какъ словесное означеніе языка, нами употребляемаго. Нѣтъ никакихъ уневерсальныхъ субстанцій; а существуютъ—одни индивидуальныя. Каждое свойство, придаваемое какой либо вещи, будучи отдѣленнымъ отъ нея, есть только предметъ отвлеченнаго представленія, и не можетъ быть признаваемо за нѣчто реальное, реально-познаваемое. Это ученіе ближе къ ученію аристотелевской школы.—Реалисты (Reales; ихъ положеніе: universalia ante rem) слѣдовали неоплатоническимъ преданіямъ и держались объективной реальности универсалій, или универсальныхъ сущностей и субстанцій; родовыя понятія были признаваемы реалистами за самостоятельныя и первообразныя существа.

Прим. перевод.

сущности своей, стремясь къ нераздѣльному владычеству, стѣсняла эмпирическое изслѣдованіе въ областяхъ физики, органической морфологіи и астрономіи, большею частью находившейся еще въ связи съ астрологіей. Изученіе всеобъемлющаго Аристотеля, наслѣдованное отъ арабовъ и ученыхъ еврейскихъ раввиновъ (240), вызвало однакоже такое направленіе, которое повело къ философскому сочетанію всѣхъ наукъ; и такимъ образомъ, Ибнъ-Сина (Ависена) и Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ), Албертъ Великій и Рожеръ Баконъ могли считаться представителями всего человѣческаго знанія ихъ вѣка. Этому повсюду распространенному убѣжденію должно приписать и ту славу, которой, въ средніе вѣка, были увѣнчаны ихъ имена.

Албертъ Великій, изъ рода графовъ Болльштедтовъ, долженъ здѣсь быть упомянутъ, какъ много-наблюдавшій въ области разлагающей химіи. Правда его надежды были направлены на превращеніе металловъ; но чтобы достигнуть этаго; онъ не только усовершенствовалъ практическіе пріемы при переработкѣ рудъ, но еще увеличилъ пониманіе общаго способа дѣйствованія химическихъ естественныхъ силъ. Его сочиненія заключаютъ въ себѣ нѣсколько отдѣльныхъ, весьма проницательныхъ замѣчаній объ органическомъ сложеніи и физіологіи растеній. Ему былъ знакомъ сонъ растеній, періодическое раскрытіе и смыканіе цвѣтковъ, уменьшеніе растительнаго сока испареніемъ изъ верхней кожицы листьевъ, и вліяніе расположенія волокнистыхъ пучковъ (жилокъ и прожилокъ) на очертаніе краевъ листа. Албертъ комментировалъ всѣ физическія сочиненія Аристотеля; но въ исторіи животныхъ долженъ былъ ограничиваться латинскимъ переводомъ Михаила Скота съ арабскаго языка (241) Твореніе Алберта Великаго, подъ заглавіемъ: Liber cosmographicus de natura locorum, есть нѣкоторый родъ физической географіи. Къ моему крайнему удивленію, я тамъ отыскалъ размышленія: о зависимости климата въ одно время отъ широты мѣста и отъ возвышенности надъ морскимъ уровнемъ и о дѣйствіи различныхъ угловъ паденія солнечныхъ лучей на нагреваніе почвы. Албертъ Великій былъ воспѣтъ Дантомъ; но этимъ онъ обязанъ не столько самому себѣ, сколько своему возлюбленному ученику Ѳомѣ д'Аквино (*), котораго онъ провожалъ въ 1245 году изъ Кёльна въ Парижъ, и съ которымъ онъ возвратился въ Германію въ 1248 году;

(*) Ѳома, изъ графскаго рода д'Аквино, родился въ 1224 г. въ отцовскомъ замкѣ Рокасика, въ неаполитанскомъ королевствѣ; какъ и учитель его Албертъ Великій, Ѳома былъ доминиканцемъ; въ Парижѣ онъ получилъ степень доктора богословіи; училъ тамъ, потомъ въ Римѣ, въ Болоньѣ и въ Пизѣ. Ѳому д' Аквино называли. doctor universalis и angelicus; онъ скончался въ 1274 году. Папа Іоаннъ XXII призналъ его, въ 1523 году, святымъ латинской церкви.

Прим. перевод.

Questi, che m'é a destra più vicino,
Frate e mæstro fummi; ed esso Alberto
E'di Cologna, ed io Thomas d' Aquino (*).

Il paradiso X, 97—99.

Современникъ Алберта Боллштедта, Рожеръ Баконъ былъ замѣчательнѣйшимъ явленіемъ среднихъ вѣковъ во всемъ томъ, что касалось до непосредственнаго вліянія на расширеніе естественныхъ наукъ, до ихъ утвержденія помощью математики, и до вызыванія явленій путемъ опытовъ. Оба мужа наполняютъ собой почти весь тринадцатый вѣкъ; но Рожеру Бакону принадлежитъ та заслуга въ наукѣ, что его вліяніе на методу и обработку естествознанія было бдагодѣтельнѣе и долговѣчнѣе въ своемъ дѣйствіи, чѣмъ всѣ, съ бóльшимъ или мéньшимъ правомъ ему приписываемыя, его собственныя изобрѣтенья. Пробуждая къ самомышленію, онъ строго преслѣдовалъ слѣпое признаніе авторитета ученыхъ школъ; однакоже далекій отъ того, чтобы пренебрегать тѣмъ, что было изслѣдовано греческой древностью, онъ въ тоже время выхвалялъ основательное языкоизученіе (242), приложеніе математики и Scientia experimentalis, которой онъ посвятилъ особенный отдѣлъ въ своемъ Opus majus (243). Защищаемый и покровительствуемый однимъ папой (Климентомъ IV), обвиняемый въ магіи и заключенный въ темницу двумя другими папами (Николаемъ III и IV), Рожеръ Баконъ испыталъ измѣнчивую судьбу великихъ умовъ всѣхъ временъ. Онъ былъ знакомъ съ оптикой Птоломея (244) и съ Алмагестомъ. Такъ какъ Баконъ всегда называетъ Гиппарха, подобно арабамъ, Абраксисомомъ, то изъ этаго можно заключить, что онъ тоже пользовался только латинскимъ переводомъ съ арабскаго. Возлѣ Бакововыхъ химическихъ опытовъ надъ горючими и воспламеняюшимися смѣшеніями, занимаютъ важное мѣсто его труды по части теоретической оптики, изслѣдованія законовъ перспективы и положенія фокуса въ вогнутыхъ зеркалахъ. Его Opus majus (Великое дѣло) заключаетъ въ себѣ предположенія и проэкты, которыхъ исполненіе возможно, но не носитъ въ себѣ явственныхъ слѣдовъ удавшихся оптическихъ изобрѣтеній. Бакону нельзя приписать глубокаго математическаго знанія. Его характеризуетъ скорѣе нѣкоторая живость фантазіи; ея чрезмѣрное раздраженіе было болѣзненно усиливаемо у латинскихъ монаховъ среднихъ вѣковъ, занимавшихся естествофилософскими изысканіями, столько же подъ впечатлѣніями столь многихъ, необъясненныхъ еще великихъ явленій природы, сколько и продолжительными и томительными ожиданіями разрѣшенія таинственныхъ задачъ.

Когда съ тринадцатаго вѣка кругъ идей началъ опять расширяться, тогда, до изобрѣтенія книгопечатанія, по дороговизнѣ переписыванія увеличивающаяся трудность собирать значительное количество отдѣльныхъ ру-

(*) Тотъ, кто здѣсь свѣтится близко меня по правую руку, есть мой учитель и братъ; на землѣ его звали Албертомъ Кёльнскимъ, меня-же Өомой Аквинскимъ.

Прим. перевод.

кописей породила въ средніе вѣка большое пристрастіе къ энциклопедическимъ сочиненіямъ. Они здѣсь потому заслуживаютъ особеннаго вниманія, что привели къ обобщенію понятій. Такъ появлялись, большею частью основываясь другъ на другѣ: двадцать книгъ de rerum natura Өомы Кембриджскаго (Cantipratensis), профессора въ Лёвенѣ (Лувень въ Бельгіи) въ 1230 году; Зерцало природы (Speculum naturale), написанное Винцентіемъ изъ Бове (Bellovacensis) для Лудовика Святаго и для его супруги Маргариты Провансской въ 1250 г.; Книга природы Конрада фонъ Мейгенберга, священника въ Регенсбургѣ, въ 1349 г.; и Картина міра (Imago mundi) кардинала Петра д'Эльи (Petrus d'Alliacus), епископа камбрейскаго, въ 1410 году. Всѣ эти энциклопедіи были только предвѣстниками великой: Margarita philosophica отца Рейша, первое изданіе которой появилось въ 1486 году, и которая въ продолженіи цѣлаго полъ-вѣка споспѣшествовала, замѣчательнымъ образомъ, распространенію познаній. Мы здѣсь еще должны въ особенности остановиться у Картины міра (описанія вселенной) кардинала Алліака (Pierre d'Ailly, р. въ 1350 г., ск. въ 1420 г.); я въ другомъ мѣстѣ доказалъ, что книга: Imago mundi имѣла болѣе вліянія на открытіе Америки, чѣмъ переписка Коломба съ ученымъ флорентинцемъ Тосканелли (245) (*). Все что Христофоръ Коломбъ зналъ о греческихъ и римскихъ писателяхъ, всѣ мѣста изъ Аристотеля, Страбона и Сенеки о близости восточной Азіи отъ Геркулесовыхъ Столбовъ, всѣ эти указанія, которыя, какъ говоритъ сынъ и біографъ Коломба, донъ Фернандъ, наиболѣе всего побудили отца его отыскивать индійскія земли (autoridad de los escritores para mover al Almirante á descubrir las Indias), почерпнуты были адмираломъ изъ твореній кардинала. Коломбъ имѣлъ ихъ при себѣ въ своихъ путешествіяхъ; ибо въ одномъ письмѣ, написанномъ имъ въ октябрѣ 1498 года съ острова Гаити къ испанскимъ монархамъ (Фердинанду и Изабеллѣ), онъ переводитъ слово въ слово одно мѣсто изъ разсужденія Алліака: de quantitate terræ habitabilis, произведшее на него самое глубокое впечатлѣніе. Вѣроятно онъ не зналъ, что Алліакъ, съ своей стороны, буквально выписывалъ изъ другой, старинной книги, изъ Opus majus Рожера Бакона (246). Странный былъ вѣкъ, въ которомъ смѣсь показаній, заимствованныхъ изъ Аристотеля и Аверроэса (Avenryz), изъ пророка Ездры и Сенеки о незначительномъ распространеніи морей сравнительно съ массой материковъ, должна была убѣждать монарховъ въ несомнѣнности успѣха предпріятія, сопряженнаго съ большими издержками.

Мы уже напоминали, какъ съ самаго конца тринадцатаго вѣка оказалось рѣшительное пристрастіе къ изученію силъ естества; форма этаго изученія. утверждаемаго, ученымъ образомъ, на опытахъ, все болѣе и

(*) Паоло дель Поццо-Тосканелли, флорентинскій астрономъ и геометръ; род. въ 1397 г., сконч. въ 1482 г. — Тосканелли устроилъ въ церкви Санта Марія-Новелла во Флоренціи солнце-стоятельный гномонъ, помощью котораго онъ исправилъ показанія солнечныхъ движеній въ альфонсинскихъ таблицахъ.

Прим. перевод.

болѣе получала философское направленіе. Намъ еще остается изобразить въ немногихъ чертахъ вліяніе, которое имѣло возрожденіе классической литературы въ концѣ четырнадцатаго вѣка на глубочайшіе источники духовной жизни народовъ, а слѣдственно и на общее міросозерцаніе. Личность отдѣльно-стоящихъ высокоодаренныхъ мужей способствовала къ умноженію богатствъ въ мірѣ идей. Пріемчивость къ болѣе самобытному образованію духа уже существовала, когда греческая литература, тѣснимая на ея древней родинѣ, нашла себѣ, подъ брагопріятнымъ вліяніемъ многихъ, по видимому, случайныхъ обстоятельствъ, надежный пріютъ въ западныхъ странахъ. Классическія изученія арабовъ оставались чужды всему тому, что было произведено вдохновенной, поэтической рѣчью. Эти изученія были ограничены весьма незначительнымъ числомъ писателей древности: по своей предпочтительной любви къ естествознанію, арабы преимущественно имѣли въ виду физическія книги Аристотеля, Алмагестъ Птоломея, ботанику и химію Діоскоридеса и космологическія фантазіи Платона. Аристотелевская діалектика у арабовъ была переплетена съ физикой, подобно тому какъ въ первыя времена латинскихъ среднихъ вѣковъ она была связана съ богословіемъ. У древнихъ, такимъ образомъ, было заимствуемо только то, что могло имѣть спеціальное приложеніе; между тѣмъ арабы были очень далеки отъ того, чтобы обнять во всей цѣлостности духъ гелленизма, чтобы проникнуть въ органическое строеніе языка гелленовъ, чтобы порадоваться ихъ поэтическими созданіями и изслѣдовать ихъ дивныя богатства въ области ораторскаго искусства и исторіографіи.

Правда еще почти два вѣка до Петрарки и Бокачіо, Іоаннъ Салисбурійскій и платоникъ-Абелардъ (*) уже благодѣтельно подѣйствовали на знакомство съ нѣкоторыми сочиненіями классической древности. Оба имѣли смыслъ къ прелестямъ твореній, въ которыхъ свобода и мѣра, природа и духъ всегда находились во взаимномъ тѣсномъ сліяніи; но дѣйствіе эстетическаго чувства, проснувшагося въ этихъ философахъ, исчезло, не оставивъ никакихъ слѣдовъ. Двумъ тѣсной дружбой связаннымъ поэтамъ. Петраркѣ и Бокачіо, собственно принадлежитъ слава, что они приготовили въ Италіи постоянное пристанище бѣжавшимъ греческимъ музамъ и болѣе всѣхъ способствовали возстановленію классической литературы. Монахъ изъ Калабріи, Варлаамъ, долго жившій въ Греціи въ милости у императора Андроника (247) (*), былъ учителемъ обоихъ поэтовъ. Они подали примѣръ заботливаго собиранія римскихъ и греческихъ рукописей. Даже историческій смыслъ къ сравнительному языкоизученію былъ пробужденъ у Петрарки (248), котораго филологическая проницательность стремилась какъ бы къ болѣе общему міросозерцанію. Значительными двигателями греческихъ изученій были: Эммануилъ Хризолорасъ, посылаемый въ качествѣ греческаго посла въ Италію и въ Англію въ 1391 году, кардиналъ Виссаріонъ изъ Трипезонта, Гемистъ Плетонъ и аѳинянинъ Димитрій Халкондиласъ, которому мы обязаны первымъ напечатаннымъ изданіемъ Гомера (249) (**). Всѣ эти греческія переселенія произошли до пагубнаго взятія Константинополя турками 29 мая 1453 года. Только Константинъ Ласкарисъ (***), котораго предки занимали нѣкогда тронъ константинопольскій, переселился позже въ Италію. Драгоцѣнное собраніе греческихъ рукописей, принесенное имъ съ собой, заброшено теперь въ малодоступной библіотекѣ Ескоріала (250). Первая греческая книга была напечатана только четырнадцать лѣтъ до открытія Америки, хотя самое изобрѣтенье книгопечатанья было сдѣлано вѣроятно въ одно время и совершенно самобытно (251), Гуттенбергомъ въ Страсбургѣ и Майнцѣ и Лоренцомъ Янсзономъ Костеромъ въ Гарлемѣ, между 1436 и 1439 годами, слѣдственно въ счастливую эпоху перваго переселенія ученыхъ грековъ въ Италію (****).

(*) Петръ Абелардъ род. въ Бретани въ 1079 г.; знаменитъ, какъ основатель парижскаго университета и учитель философіи и богословіи, и еще какъ другъ прекрасной Элоизъ, племянницы каноника Фулберта, поручавшаго ему ея образованіе. Любовь Абеларда и Элоизы кончилась печально. Она пошла въ монахини, онъ тоже скончался монахомъ въ 1142 г. — Іоаннъ Салисбурійскій (Joannes Parvus Sariberienses, или Severianus, Jean Petit de Salisbury); ученый англійскій монахъ 12-го вѣка; въ молодости своей еще слушалъ уроки Абеларда; былъ секретаремъ архіепископа контербурійскаго Ѳомы Бекета; сконч. епископомъ Шартрскимъ въ 1180 г.

Прим. перевод.

(*) Варлаамъ, греческій монахъ ордена Св. Василія; посылаемъ былъ на западъ императоромъ Андроникомъ III Палеологомъ въ 1339 году, для испрошенія помощи противъ турокъ; сконч. въ 1341 году 48 лѣтъ.

Прим. перевод.

(**) Эммануилъ Хризолорасъ род. въ Константинополѣ; преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи, въ Римѣ, въ Венеціи, въ Павіи; сконч. въ Констанцѣ въ 1415 г. — Кардиналъ Іоаннъ Виссаріонъ род. въ Трапезонтѣ въ 1395 году; двадцать одинъ годъ прожилъ монахомъ ордена Св. Василія въ одномъ монастырѣ въ Пелопонесѣ; участвовалъ въ дипломатическихъ переговорахъ о соединеніи церквей греческой и латинской; папа Евгеній IV сдѣлалъ его кардиналомъ. Виссаріонъ жилъ потомъ въ Римѣ; около него собирались литераторы и ученые; онъ сконч. въ Равеннѣ въ 1472 г. — Гемистъ (Георгій) Платонъ род. въ Константинополѣ; филологъ и философъ платонической школы; нашелъ убѣжище во Флоренціи. — Дмитрій Халкондиласъ род. въ Аѳинахъ около 1424 г.; сперва преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи, потомъ въ другихъ городахъ Италіи; сконч. въ Римѣ въ 1511 г.

Прим. перевод.

(***) Константинъ Ласкарисъ оставилъ Константинополь въ 1454 г.; сконч. въ Мессинѣ въ 1493 г.

Прим. перевод.

(****) Лоренцъ Янсзонъ Костеръ род. въ Гарлемѣ около 1370 г. — Іоаннъ Гуттенбергъ (Gens Fleisch de Sulgeloch) род. въ Майнцѣ въ 1401 г., сконч. въ 1468 г.; съ его именемъ связаны имена Фауста и Шёффера, которые развернули и упрочили изобрѣтеніе Гуттенберга. Этотъ послѣдній въ Майнцѣ или въ Страсбургѣ началъ сперва вырѣзывать буквы на деревянныхъ дос-

Два вѣка ранѣе того, какъ всѣ источники греческой литературы раскрылись передъ западомъ, за 25 лѣтъ до рожденія Данта (1256—1321), до этой одной изъ великихъ эпохъ въ исторіи образованности южной Европы, во внутренней Азіи какъ и въ восточной Африкѣ произошли событія, расширившія торговыя сношенія и ускорившія черезъ это круговой объѣздъ Африки и экспедицію Коломба. Нашествія монголовъ, въ двадцать шесть лѣтъ распространившіеся отъ Пекина и китайской стѣны до Кракова и Лигница въ Силезіи, устрашили христіанскіе народы (*).

кахъ, а потомъ вырѣзывалъ и отдѣльныя буквы на деревянныхъ палочкахъ и соединялъ эти буквы въ слова, чтобы такимъ образомъ отпечатывать ихъ. Для приведенія своего изобрѣтенія въ исполненіе, Гуттенбергу недоставало капитала, и онъ взялъ къ себѣ въ товарищи богатаго майнцкаго золотыхъ дѣлъ мастера Іоанна Фуста, или Фауста, и съ нимъ еще напечаталъ Biblia sacra latina (1450—1455). Распри въ денежныхъ дѣлахъ, окончившіеся судебно не въ пользу Гуттенберга, развели его съ Фаустомъ; этотъ послѣдній соединился тогда въ Майнцѣ (1450) съ весьма искуснымъ и изобрѣтательнымъ переписчикомъ Петромъ Шöфферомъ (Opilio; родомъ изъ дармштадтскаго города Гернсгейма), и тогда типографское искусство начало процвѣтать въ ихъ рукахъ. Петръ Шöфферъ довершилъ изобрѣтеніе Гуттенберга, начавъ употреблять вмѣсто деревянныхъ, металлическія доски, и наконецъ не рѣзныя буквы, а подвижныя, литыя металлическія буквы; онъ же составилъ и типографскія чернила. Фаустъ вмѣстѣ съ Шöфферомъ (за котораго отдалъ въ замужество свою дочь) издалъ Psalmorum codex въ 1457 г., первую напечатанную книгу съ означеніемъ времени печатанія. Фаустъ скончал. въ Парижѣ отъ чумы въ 1466 г.; послѣ его смерти, Шöфферъ одинъ уже управлялъ типографіей, и самъ скончал. въ 1502 г.

Прим. перевод.

(*) Представимъ въ немногихъ словахъ тѣ движенія внутри Азіи, которыя отразились потомъ въ событіяхъ на западѣ. Вся середина Азіи, заключенная между сибирскими горами, Восточнымъ океаномъ, Кореей, Китаемъ, Тибетомъ, рѣкой Сихуномъ (Сыръ-Дарьей, Яксартомъ) и Каспійскимъ моремъ, занята кочевыми народами, которые по различію ихъ языковъ, раздѣляются на три племени: тюркское, татарское, или монгольское, и чурчское, или тунгузское. Эти племена попеременно получали господство другъ надъ другомъ. Кочевые народы издревле страшны были Китаю; противъ нихъ, за два съ половиной вѣка до Р. Х., была воздвигнута большая китайская стѣна; съ другой стороны, китайское правительство поддерживало вражду и соперничество между опасными для него народными племенами Средней Азіи; оно принимало къ себѣ въ службу однихъ народовъ, отдѣлывалось данью и лестью отъ другихъ. Въ 1125 году чурчи, или тунгузы получили господство, завладѣли почти третьей частью Китая и основали царство Кинь, или Золото. Въ началѣ 13-го вѣка середина Азіи была раздѣлена между кочевыми народами слѣдующимъ образомъ: тюркскіе народы: киргизы, югуры, огузы, кипчаки, карлуки, канкали, калладши, агачери и т. д. занимали западную часть средней Азіи до рѣкъ Енисея и Верхняго Иртыша; отсюда въ продолженіи многихъ вѣковъ выходили властители для мухаммеданскихъ земель Азіи и Африки. Восточныя страны на востокѣ отъ горъ Хин-ганъ, изъ которыхъ вытекаетъ р. Зонгара, впадающая въ Амуръ, принадлежали тунгузскимъ народамъ, владѣвшимъ сѣвернымъ Китаемъ; ихъ потомки и теперь господствуютъ въ цѣломъ Китаѣ. Въ серединѣ средней Азіи, на сѣверъ отъ пустыни Ша-мо, жили татарскія племена, подвластныя царству Кинъ: найманы, кераиты, неркиты, уйраты, дшелаиры, татары, онгуты, тангуты, монголы и т. д. Монгольскія народныя племена кочевали на югѣ отъ Байкальскаго озера: орда, въ которой родился Темучинъ (Чингисъ-Ханъ) и которая называлась кьяты, скиталась въ горахъ Бергаду, или Бурканъ-Калдунъ, изъ которыхъ вытекаетъ много рѣкъ; между этими послѣдними Тула впадаетъ въ Селенгу и Байкалъ, а рѣкиОнонъ и Керуланъ текутъ въ Амуръ и Восточный океанъ. Такимъ образомъ у предѣловъ Китая и Россіи родился Темучинъ (1164—1227); при рожденіи своемъ, говоритъ преданіе, онъ держалъ въ рукѣ кусокъ запекшейся крови. Онъ подчинилъ себѣ сперва монгольскія народныя племена, потомъ всѣ татарскіе народы, и провозгласилъ себя Чингисъ-Ханомъ (величайшимъ ханомъ). Онъ нападаетъ сперва на сѣверный Китай, потомъ на Трансоксіану, Коразмію и Персію; его опустошительныя орды въ одно время свирѣпствуютъ въ Китаѣ, и на берегахъ Синда и Евфрата; они проникаютъ черезъ Грузію въ сѣверныя части Чернаго моря, въ Крымъ, въ Россію. Болѣзнь останавливаетъ завоевателя; умирая, онъ завѣщаваетъ сыновьямъ своимъ окончить покореніе цѣлаго міра. Изъ четырехъ сыновей его, старшій, Туши, или, Души или Южи, или Чучи, скончавшійся прежде отца своего, оставилъ сына Батыя (ск. 1256 г.), управлявшаго западными завоеваніями монголовъ; второй, Чагатай, или Ягатай, владѣлъ Трансоксіаной и Тюркестаномъ; третій Оготай, или Октай (скончал. 1241 г.), былъ назначенъ самимъ Чингисъ-Ханомъ наслѣдовать его верховной власти, быть Кааномъ, или Какономъ (Великимъ Ханомъ); четвертый Тулуй (скончал. 1232 г.) царствовалъ въ Персіи и Хоросанѣ. При первыхъ преемникахъ Чингись-Хана, монголы утвердились на сѣверѣ Каспійскаго моря, Кавказа и Чернаго моря; отсюда они опустошали Россію, Польшу и Венгрію; завоевали берега Евфрата и Тигра, Грузію и Малую Азію; низвергнули тронъ калифовъ; подчинили себѣ Китай, Тибетъ и частъ Индіи до самаго Ганга; полъвѣка послѣ смерти Чингисъ-Хана, его преемники владѣли почти всей Азіей. Владѣнія монголовъ дѣлились на четыре монархіи; первая преобладающая, и которой были подчинены три другія монархіи, составляла непосредственную область наслѣдниковъ Чингисъ-хана и обнимала Китай, Тибетъ и Татарію; вторая занимала Трансоксіану и Тюркестанъ; третья была на сѣверѣ Каспійскаго и Чернаго морей, а четвертая заключала въ себѣ Персію. Послѣ смерти Великаго Хана Октая, одна изъ женъ его, Туракина, царствовала 4 года; потомъ она посадила на императорскій престолъ сына своего Куюка, или Гаюка, скончал. 1248 г.; послѣ того одинъ изъ четырехъ сыновей Тулуя, Мангу, при помощи дяди своего Батыя, былъ избранъ въ Великіе Ханы въ 1251 г.; скончал. въ 1259 г.; другой сынъ Тулуя Кублай избранъ былъ потомъ въ Великіе Ханы въ 1260 г.; онъ старался ввести у народовъ своихъ китайскую образованность; при немъ владычество монгольское получило наибольшее развитіе. Внутренные раздоры ослабили и разрушили четыре монгольскія монархіи. — Тимуръ Ленкъ (хромой), или Тамерланъ, изъ рода Чигитая (род. въ 1336 г.) захотѣлъ возстановить власть Чингисъ-Хана; изъ своей столицы Самарканда, онъ отправился для завоеванія народовъ; дикіе орды его опустошили землю отъ Китайской стѣны до Средиземнаго моря и отъ предѣловъ Египта до Москвы: Иранъ (Персія) и Индія были покрыты развалинами; Дели сожженъ (гдѣ была потомъ резиденція владѣтеля Индіи: *Великаго Могола*); при Ангорѣ (Анкирѣ) разбитъ Баязетъ (1402). — Тамерланъ скончал. въ 1405 г.; его имперія мало по малу распалась.

Прим. перевод.

Нѣкоторое число предпріимчивыхъ монаховъ отправлялось къ монголамъ въ качествѣ миссіонеровъ и дипломатовъ: Іоаннъ де Плано Карпини и Николай Асцелинъ къ Батый-Хану, Руисброкъ (Rubruquis) къ Мангу-

Хану въ Каракорумъ (въ Монголіи) (*). Послѣдній изъ названныхъ нами путешественниковъ миссіонеровъ оставилъ намъ весьма тонкія и важныя замѣчанія о географическомъ распредѣленіи языковъ и народныхъ племенъ въ серединѣ 13-го вѣка. Онъ первый призналъ, что гунны, башкирцы (жители Паскатира, Башгирдъ Ибнъ-Фозлана, въ 922 г. ѣздившаго посломъ къ царю болгарскому) и венгры суть финнскія (уральскія) племена; онъ нашелъ въ укрѣпленныхъ замкахъ Крыма готскія племена, еще сохранившія свой языкъ (252). Рубруквисъ возбудилъ въ двухъ могущественныхъ мореходныхъ націяхъ Италіи, въ венеціанахъ и генуэзцахъ, желаніе завладѣть несчетными богатствами восточной Азіи. Онъ знаетъ, хотя и не называетъ по имени, о большомъ торговомъ городѣ, украшенномъ „серебряными стѣнами и золотыми башнями", объ этомъ китайскомъ городѣ Кинсаѣ, нынѣшнемъ Ханг-чеу-фу, который нѣсколько десятковъ лѣтъ послѣ странствованій Рубруквиса сдѣлался столь знаменитъ по разсказамъ величайшаго сухопутнаго путешественника всѣхъ вѣковъ, Марко Поло (253) (**).

(*) Джіовани де Плано Карпина, род. въ 1220 г. — Плано Карпини и его спутникъ Бенедиктъ посланы были изъ Италіи въ качествѣ миссіонеровъ въ Азію, къ Великому Хану. Они отправились въ путь въ 1246 г.; черезъ Богемію, Силезію, Польшу, Краковъ и Кіевъ достигли они, у береговъ Волги, до лагеря Батыя; потомъ за Ураломъ и Каспійскимъ моремъ въ степяхъ Монголіи нашли Великаго Хана Каюка, называвшаго себя: силой Божіей и властелиномъ всего рода человѣческаго. — Миссіонеры возвратились въ Италію, опять черезъ Кіевъ, въ 1247 г. — Послѣдніе годы своей жизни Плано Карпини провелъ, проповѣдуя въ Богеміи, Венгріи, Даніи и Норвегіи; время кончины его неизвѣстно. — Николай Асцелинъ былъ въ главѣ францисканской миссіи, посланной въ 1247 году папой Иннокентіемъ IV къ восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря, въ Коварезмъ, къ монголамъ, черезъ Сирію, Месопотамію и Персію. — Вильгельмъ фонъ Руисброкъ (Рубруквисъ) тоже францисканскій монахъ, родомъ изъ Брабанта; онъ былъ посланъ, вмѣстѣ съ Варѳоломеемъ Кремонскимъ къ Великому Хану, королемъ французскимъ Лудовикомъ IX Святымъ. Посланники оставили Константинополь въ 1253 году; черезъ Черное море достигли Солдайи (Судака) въ Крыму; потомъ перешли за Волгу и Уралъ, черезъ землю башкирцевъ, и прибыли въ юго-восточномъ направленіи въ Кенкатъ (Ташкентъ въ Тюркестанѣ). Далѣе черезъ Кара-Катай (Малую Бухару), горы Белутъ (Болоръ) Тага и Алтая, достигли они наконецъ въ Калкасъ-Монголію, до резиденціи Великихъ-Ханов Каракорума (Корикъ, или Хорикъ, или Хо-ликъ, Черный песокъ), куда стекались китайцы, тибетцы, индусы, персы, арабы, французы и нѣмцы, и гдѣ европейскіе плѣнные занимались ремеслами и искусствами. Руисброкъ возвращался черезъ Волгу, Грузію и Арменію, и прибылъ въ Триполи въ 1255 году; здѣсь онъ получилъ приказаніе отправиться въ свой монастырь въ Сан-Жан-д'Акрѣ, откуда и послалъ отчетъ въ своемъ путешествіи королю французскому. Рубруквисъ жилъ до 1293 г.

Прим. перевод.

(**) Богатое венеціанское семейство Поло, состоящее изъ трехъ братьевъ Марко, Маффеи, или Матео, и Николо имѣло обширныя торговыя сношенія. Братья Поло ѣздили въ Константинополь (около 1255 года), съ которымъ Венеція была въ то время въ близкихъ сношеніяхъ. Потомъ семейство Поло, братья Маффеи и Николо, и сынъ послѣдняго, знаменитый Марко (род. въ 1254 г. и скончал. въ 1324 г.), отправились въ Азію. Послѣ двадцатичетырехъ лѣтняго отсутсвія, всѣ трое возвратились съ большими богатствами въ свое отечество Венецію въ 1295 г. Разсказы объ ихъ странствованіяхъ, приключеніяхъ и несмѣтныхъ богатствахъ Востока приводили въ удивленіе ихъ соотечественниковъ. Отсюда прозваніе: Messsr Marco Milioni, или Milione, т. е. миліоны или мильонеръ, оставшееся при имени Марко Поло. Вскорѣ по возвращеніи въ Венецію, Марко Поло въ войнѣ венеціянъ съ генуэзцами былъ раненъ и попался въ плѣнъ. Въ Генуѣ, въ своемъ заключеніи, онъ, по запискамъ, полученнымъ изъ Венеціи, диктовалъ другу своему Рустигелло, или Рустиджидо (родомъ изъ Пизы, или изъ Генуи) описаніе своихъ путешествій. Это описаніе окончено было въ 1298 году. Разсказы о богатыхъ городахъ Востока, казавшіеся невѣроятными современникамъ Поло, подтверждены были позднѣйшими путешественниками. Такъ Кинсай (Ханг-чеу-фу, небесный городъ, земной рай), средоточіе торговли южнаго Китая, соединенный каналами съ центральнымъ и сѣвернымъ Китаемъ, восхищавшій Марко Поло своимъ положеніемъ и богатствомъ, имѣющій миліонъ жителей, былъ сравниваемъ въ послѣдствіи только съ Лондономъ. Друзья Марко Поло, передъ кончиной его, уговаривали его для успокоенія своей совѣсти, отказаться отъ нѣкоторой части своихъ разсказовъ. Правдивый путешественникъ съ досадой отвѣчалъ: что онъ ничего не преувеличилъ, и даже половины необыкновенныхъ вещей, имъ видѣнныхъ, не передалъ.

Прим. перевод.

Истина и наивное заблужденіе странно перемѣшаны въ Рубруквисѣ, котораго путевыя описанія сохранилъ намъ Рожеръ Баконъ. Близъ Китая, „имѣющаго предѣлами Восточное море", онъ описываетъ счастливую землю, „въ которой иностранные мущины и женщины, немедленно послѣ своего переселенія, перестаютъ старѣться (254)". Еще легковѣрнѣе брабантскаго монаха, былъ англійскій рыцарь Джонъ Мандевиль; но отъ этаго самаго онъ имѣлъ еще болѣе читателей. Онъ описываетъ Индію и Китай, Цейлонъ и Суматру. Объемъ и индивидуальная форма его описаній (какъ и дорожникъ Балдучи Пеголети и путешествіе Руи Гонзалеса де Клавихо) (*) не мало способствовали къ оживленію въ народахъ охоты къ обширнымъ міровымъ сношеніямъ.

Весьма часто и даже съ весьма странной увѣренностью было утверждаемо, что превосходное сочиненіе правдиваго Марко Поло и въ осо-

---

(*) О Джонѣ Мандевилѣ см. выше стр. 50. — Дорожникъ Балдучи Пеголети 1335 года показывалъ главные пункты и станціи, и ихъ разстоянія отъ Тана (Азова) до Пекина; эта дорога была забыта, когда открылись другіе пути черезъ Египетъ и мимо мыса Доброй Надежды. — Руи Гонзалесъ де Клавихо, въ сопровожденіи Гомеса де Салазаро и монаха Альфонса Паеса де Сента-Марія, былъ посланъ королемъ кастильскимъ Енрикомъ III къ Тамерлану. Посольство оставило Кадиксъ въ 1403 году, и черезъ Константинополь, Трапезонтъ и Персію достигло до Самарканда. Послѣ кончины Тамерлана произошли смуты въ его имперіи, и послы испанскіе на возвратномъ пути своемъ были задержаны въ Персіи. Они прибыли назадъ въ Испанію въ 1406 году. Клавихо представилъ королю отчетъ въ своемъ путешествіи, и потомъ, въ признательность за счастливое возвращеніе, выстроилъ въ своемъ отечественномъ городѣ Мадритѣ, въ монастырѣ Св. Франциска, часовню; скончал. въ 1412 г.

Прим. перевод.

бенности тѣ свѣдѣнія, которыя онъ распространилъ о китайскихъ гаваняхъ и индійскомъ архипелагѣ, имѣли будто бы большое вліяніе на Коломба, и что будто бы адмиралъ, во время своего перваго путешествія для открытій, даже имѣлъ при себѣ экземпляръ Марко Поло (255). Я доказалъ въ Examen critique de l'hist. de la géographie, что Христофоръ Коломбъ и сынъ его Фернандо упоминаютъ о географіи Азіи Энеаса Сильвія (папы Пія II) (*), „но никогда не говорятъ ни о Марко Поло, ни о Мандевилѣ. То что имъ извѣстно о китайскихъ гаваняхъ Кинсаѣ (Ханг-чеу-фу) и Цайтунѣ (нынѣшній Циуан-чу-фу), о провинціи Манго (Манху, южный Китай) и о Ципанго (Японія), могло быть заимствовано изъ знаменитаго письма Тосканелли къ Коломбу 1474 года, въ которомъ говорится о легкости достиженія восточной Азіи изъ Испаніи, и изъ разсказовъ Николо де Конти (**), странствовавшаго въ продолженіи двадцати пяти лѣтъ по Индіи и южному Китаю, и для этаго нисколько не нужно было непосредственное знакомство съ 68 й 77-й главами 2-й книги Марко Поло, въ которыхъ описываются города Кинсай и Цайтунъ. Древнѣйшее напечатанное изданіе путешествія Поло, есть нѣмецкій переводъ 1477 года, бывшій, безъ сомнѣнія, одинаково непонятнымъ и Коломбу, и Тосканелли. Что Коломбъ, между 1477 и 1492 годами, во время которыхъ онъ былъ занятъ своимъ проэктомъ „отыскивать востокъ съ запада (buscar el levante por el poniente, pasar à donde nacen las especerias, navegando al occidente)“, могъ видѣть въ рукописи сочиненіе венеціанскаго путешественника, то въ этомъ, правда, нѣтъ ничего невозможнаго (256); но почему въ письмѣ къ испанскимъ монархамъ изъ Яймаки, отъ 7-го іюня 1503 года, въ которомъ онъ описываетъ берега Верагуи (въ Панамскомъ перешейкѣ), какъ часть азіатской Цигуары, вблизи отъ Ганга, и надѣется увидѣть тамъ коней съ золотой сбруей, онъ не ссылается на Ципангу Марко Поло, а слѣдуетъ скорѣе авторитету папы Пія II-го?

Съ одной стороны, дипломатическія миссіи и искусно направленныя торговыя сухопутныя путешествія въ такое время, когда всемірное влады-

---

(*) Энеасъ Сильный Пикколомини (папа Пій II), род. въ сіенской области въ 1405 г.; сдѣланъ папой въ 1458 г.; скончался въ Анконѣ въ 1464 г., сбираясь въ походъ противъ турокъ. Онъ написалъ: Asiæ Europæque descriptio и Cosmographia.

Прим. перевод.

(**) Венеціанецъ Николо Конти, двадцать пять лѣтъ провелъ въ странствованіяхъ по Сиріи, въ Персидскомъ заливѣ, въ Индіи по ту и по эту сторону Ганга, въ южномъ Китаѣ, въ Архипеллагѣ Сонда, въ Цейлонѣ, въ Красномъ морѣ и въ Египтѣ; для спасенія своей жизни былъ принужденъ сдѣлаться отступникомъ. Прибылъ во Флоренцію въ 1444 году. Соотечественникъ его, папа Евгеній IV (Гавріилъ Кондолмеро) отпустилъ ему его отступничество, съ тѣмъ чтобы онъ, *во всей истинѣ*, разсказалъ свои приключенія папскому секретарю, филологу Франческо Поджи Брачолини.

Прим. перевод.

чество монголовъ дѣлало доступней внутренность Азіи отъ Тихаго океана до Волги, доставляли великимъ мореходнымъ націямъ свѣдѣнія о Китаѣ и Ципангу (Китаѣ и Японіи); съ другой стороны, посольство Педро де Ковилама (de Covilham) и Алонзо де Пайвы (de Payva), отправленное въ 1487 году португальскимъ королемъ Іоанномъ II для отысканія „африканскаго священника Іоанна“, прокладывало дорогу въ Индію, если не для Варфоломея Діаза, то для Васко де Гамы (*). Ковиламъ

(*) Монахи-миссіонеры, путешествовавшіе въ средніе вѣка по Азіи, распрост-
ранили въ Европѣ разсказы о мощномъ царѣ-священникѣ Іоаннѣ; одни увѣря-
ли, что одинъ изъ сыновей чингисъ-Хана въ нашествіи своемъ на Индію
встрѣтилъ христіанское народонаселеніе съ мощнымъ королемъ-священни-
комъ Іоанномъ, другіе увѣряли, что въ Кара-Катаѣ (малой Бухарѣ) живутъ
несстоаріанцы, имѣя въ главѣ своей священника Іоанна, о которомъ въ наро-
дѣ ходитъ много исторій. Монахи-путешественники могли нѣкоторые обряды
ламаизма или шаманства смѣшивать съ обрядами христіанскихъ сектъ, и
даже въ самомъ названіи Верховнаго Хана, Янгъ-Хана, видѣть имя Іоанна;
какъ бы то нибыло, но этаго священника Іоанна искали по всей Средней
Азіи, и Мандевиль увѣрялъ, что онъ самъ видѣлъ императора-священника
Іоанна, окруженнаго 12-ю архіепископами и 220 епископами въ блескѣ и ве-
ликолѣпіи, съ которыми ничто роскошь и богатства Великаго Хана. Ког-
да же изъ западной Африки пришло въ Португалію къ королю Іоанну II
посольство отъ владѣтеля Бенина, страны находящейся между новооткрытой
областью Конго и фортомъ St Iorge, съ просьбою о присылкѣ въ板Бенинъ свя-
щенниковъ для обращенія въ христіанство тамошняго народа, а главное для
того, чтобы завести съ португальцами торгъ невольниками,—тогда миѳъ объ
азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ перенесенъ былъ на африканскаго священ-
ника-Іоанна. Посольство изъ Бенина принесло съ собой перецъ, и разсказы-
вало о могущественномъ государѣ Оганѣ, уважающемъ знаменіе креста и
царствующемъ позади Бенина въ разстояніи 20 мѣсячнаго пути. Въ средніе
вѣка съ преданіями объ азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ, были смѣшиваемы
разсказы монаховъ, бывшихъ на поклоненіи въ Іерусалимѣ, объ обиссин-
скомъ христіанскомъ государѣ; поэтому бенинское посольство позволило
думать, что здѣсь отысканъ былъ слѣдъ къ священнику Іоанну и въ
страну пряностей. Для обстоятельнаго розысканія этаго дѣла, король Іоаннъ
снарядилъ морскую экспедицію вдоль западнаго берега Африки, и сверхъ
того послалъ, сухимъ путемъ черезъ Египетъ, Педро де Ковилама и Алонсо
де Пайву развѣдать, какъ достигнуть страны, изъ которой италіанскіе куп-
цы, черезъ посредство арабовъ, добываютъ перецъ, корицу и другія пряно-
сти, и потомъ узнать въ землѣ „священника Іоанна“ нѣтъ ли морскаго пути
вокругъ Африки въ Восточный Океанъ. Ковиламъ и Пайва оставили Лис-
сабонъ 7 мая 1487 года и черезъ Родосъ прибыли въ Александрію; далѣе
черезъ Красное море достигли Адена, находившагося въ торговыхъ сноше-
ніяхъ съ Индіей и Абиссиніей; здѣсь они узнали, что король абиссинскій,
хотя христіанинъ, но не владѣетъ Индіей. Тутъ путешественники разста-
лись, чтобы ѣхать, одному въ Индію, другому въ Абиссинію, и потомъ сое-
диниться въ Каирѣ. Ковиламъ развѣдалъ въ Индіи объ южныхъ моряхъ,
узналъ о большомъ Лунномъ островѣ (Мадагаскарѣ) и возвратился въ Каиръ;
товарищъ его, достигнувъ предѣловъ Абиссиніи, скончался. Изъ Каира Ко-
виламъ послалъ отчетъ своему королю, и, по приказанію его, самъ отпра-
вился въ Абиссинію, къ тамошнему королю Ескандеру. Португальскій путе-
шественникъ, хотя и хорошо былъ принятъ въ Абиссиніи, но его уже не
отпускали оттуда на родину. Король Эммануилъ напрасно посылалъ за нимъ
въ Абиссинію въ 1520 г. Родриго де Лимо.

Прим. перевод.

довѣряя тѣмъ извѣстіямъ, которыя онъ отобралъ отъ индійскихъ и арабскихъ кормчихъ въ Каликутѣ, Гоа и Аденѣ какъ и Софалѣ у восточныхъ береговъ Африки, изъ Каиро, черезъ двухъ жидовъ, далъ знать королю Іоанну II, что если португальцы будутъ продолжать свои путешествія открытій вдоль западнаго берега Африки къ югу, то они достигнутъ до оконечности Африки, откуда мореплаваніе къ Лунному острову (Магастаръ Поло, островъ Св. Лаврентія португальцевъ, Мадагаскаръ) и къ восточнымъ берегамъ Африки, къ Цинцибару (Цингуебаръ. и богатой золотомъ Софалѣ, уже не встрѣтитъ никакихъ затрудненій, Прежде чѣмъ дошло до Лиссабона это извѣстіе, тамъ уже давно знали, что Вареоломей Діазъ (1486—1487) не только открылъ мысъ Доброй Надежды, названный имъ Cabo tormentoso, мысомъ Бурнымъ, но еще объѣхалъ его (хотя и на весьма еще незначительное разстояніе) (257). Впрочемъ въ Венеціи, благодаря ея сношеніямъ въ средніе вѣка съ Египтомъ, Абиссиніей и Аравіей, еще ранѣе могли быть распространяемы извѣстія объ индійскихъ и арабскихъ торговыхъ станціяхъ у восточнаго берега Африки и о формѣ южной оконечности африканскаго материка. Въ самомъ дѣлѣ треугольная фигура Африки весьма ясно изображена на планисферѣ венеціанца Сануто (258) 1306 года, въ генуэзскомъ морскомъ атласѣ: Portulano della Mediceo-Laurenziana 1351 года, найденномъ графомъ Балделли, и на картѣ міра фра-Мауро, камальдульскаго монаха на островѣ Мурано близь Венеціи (il Mappamondo di Fra-Mauro Camaldolese), начертанной между 1457 и 1459 годами. Исторія міросозерцанія отмѣчаетъ, не останавливаясь надъ ними, тѣ эпохи, въ которыя главное очертаніе континентальныхъ массъ было въ первый разъ дознано.

По мѣрѣ того, какъ развивавшееся познаніе о взаимныхъ отношеніяхъ различныхъ частей пространства заставляло думать о сокращеніи морскихъ путей, быстро возрастали и средства къ усовершенствованію практическаго мореходства, благодаря примѣненіямъ математики и астрономіи, изобрѣтенію новыхъ измѣрительныхъ орудій и болѣе искусному употребленію магнитныхъ силъ. Весьма вѣроятно, что Европа обязана познаніемъ сѣвернаго и южнаго указанія магнитной стрѣлки, т. е. употребленіемъ морской буссоли, арабамъ, а эти, съ своей стороны, обязаны этимъ знаніемъ китайцамъ. Въ одномъ китайскомъ сочиненіи (въ историческомъ сочиненіи „Szuki" Цуматціана, писателя первой половины втораго вѣка до нашего лѣтосчисленія) упоминается о *магнитной колесницѣ*, которую за 900 лѣтъ до того, императоръ Чинг-вангъ, старой династіи Чжеу, подарилъ посламъ изъ тункина (Тонкина) и Кохинхина, дабы они возвращаясь на родину, не сбились съ дороги. Въ третьемъ вѣкѣ нашего лѣтосчисленія, при династіи Ханъ, въ Хіу-чин'овомъ словарѣ „Shuowen" описывается способъ, какъ помощью правильнаго методическаго тренія сообщать желѣзной палкѣ свойство однимъ концемъ склоняться къ югу. Такъ какъ самое обыкновенное направленіе тамошняго судоходства шло къ югу, то у китайцевъ, по преимуществу, всегда упоминается о южномъ указаніи магнитной стрѣлки. Сто лѣтъ спустя, при династіи Цзинь, китайскіе корабли начали уже пользоваться этимъ указаніемъ, чтобы съ увѣрен-

ностью вести свое плаваніе въ открытомъ морѣ. Эти корабли перенесли употребленіе буссоли въ Индію, а оттуда оно дошло до восточныхъ береговъ Африки. Арабскія наименованія zohron и aphron (югъ и сѣверъ) (259), придаваемыя Винцентіемъ изъ Бове въ его „зерцалѣ природы" двумъ концамъ магнитной стрѣлки, свидѣтельствуютъ (какъ и многія арабскія названія звѣздъ, еще донынѣ нами употребляемыя) какимъ путемъ и черезъ кого западъ былъ научаемъ. Въ христіанской Европѣ говорится въ первый разъ объ употребленіи магнитной стрѣлки, какъ о совершенно извѣстномъ предметѣ, въ политическо-сатирическомъ стихотвореніи La Bible, написанномъ Гюйо (Guyot) изъ Провеня (Provins, Pruvinum, въ департаментѣ Сены и Марны) въ 1190 году и въ описаніи палестины епископа Птолемаиды Якова изъ Витри (Jacques de Vitry), сдѣланномъ между 1204 и 1215 годами. Также и Данте (Parad. XII, 29) упоминаетъ, въ одномъ сравненіи, о стрѣлкѣ (ago), „указывающей на звѣзду".

Флавіо Джіойо, родившійся въ Позитано, неподалеко отъ прекраснаго и столь знаменитаго своими далеко-распространенными морскими законами Амальфи, долго былъ принимаемъ за изобрѣтателя морской буссоли; быть можетъ, этотъ италіанскій мореходецъ сдѣлалъ нѣкоторыя усовершенствованія въ устройствѣ снаряда въ 1302 году. Объ употребленіи буссоли на европейскихъ моряхъ, гораздо ранѣе начала четырнадцатаго вѣка, свидѣтельствуетъ сочиненіе о мореходствѣ Раймунда Лулли изъ Майорки (*), человѣка весьма страннаго, геніальнаго и эксцентрическаго, котораго ученіе приводило въ восторгъ бывшаго еще ребенкомъ Джіор-

---

(*) Раймундъ Лулли, или Lullus, род. въ 1235 г. въ г. Пальмѣ на островѣ Маіоркѣ; сынъ сенешаля короля аррагонскаго Якова I; молодость свою Лулли провелъ бурно и расточительно; будучи уже 40 лѣтъ онъ перемѣнилъ свой образъ жизни. Разсказываютъ, что одна придворная дама, которую Лулли любилъ страстно, чтобы отвлечь его отъ себя, показала ему свою грудь, разъѣдаемую ракомъ; это зрѣлище произвело въ немъ переворотъ; сверхестественныя видѣнія совершенно обратили его къ асцетической жизни и наукѣ; нѣсколько лѣтъ онъ прожилъ въ пустынѣ; ѣздилъ на востокъ обращать въ христіанство турокъ; съ мечтами объ основаніи новаго монашескаго ордена возвратился опять въ Европу. То онъ преподавалъ свою философію въ Римѣ и Парижѣ, то ѣздилъ въ Тунисъ къ мухаммеданамъ спорить съ ихъ имамами (1295), то являлся къ королю англійскому Эдуарду II, и шотландскому королю Роберту Брюсу, обѣщая имъ открыть секретъ философскаго камня, если они согласятся вести войну съ невѣрными. Преданіе говоритъ, что Раймондъ Лулли въ Лондонской башнѣ дѣлалъ золото для короля англійскаго, и передъ глазами его обратилъ въ золото смѣсь ртути, олова, и свинца. Любимое желаніе Лулли, которое онъ предъявлялъ передъ папами и соборами, состояло въ томъ, чтобы въ монастыряхъ преподавали восточные языки, чтобы всѣ военные ордены соединились въ одинъ орденъ, и чтобы изъ школъ былъ изгнанъ Аверроэсъ, болѣе благопріятный мухаммеданамъ, чѣмъ христіанамъ. Все это съ цѣлью войны противъ невѣрныхъ. Будучи 80 лѣтъ, Лулли опять отправился въ Тунисъ; и тамъ, послѣ своей первой проповѣди, былъ побитъ камнями изступленнымъ народомъ, въ 1315 г.

Прим. перевод.

дано Бруно (260), и который въ одно время былъ философскимъ систематикомъ, металлургомъ, проповѣдникомъ христіанства и знатокомъ въ мореходномъ дѣлѣ. Въ своей книгѣ Fenix de las maravillas del orbe, сочиненной въ 1286 году, Лулли говоритъ, что мореходцы его времени употребляютъ: „измѣряющіе инструменты, морскія карты и магнитную стрѣлку (261)“. Прежнія плаванія каталонцевъ къ сѣвернымъ берегамъ Шотландіи и къ западнымъ берегамъ тропической Африки (каталонецъ донъ Якомо Ферреръ (Jayme Ferrer) достигнулъ въ августѣ мѣсяцѣ 1346 года далѣе мыса Боядора, до мыса Лагуедо, до устья Ріо де Ouро, или Руяйро, или Золотой рѣки), открытіе норманнами Азорскихъ острововъ, названныхъ островами-Браспръ на міровой картѣ Пицигани 1367 года (изъ музеума Борджія),—все это напоминаетъ намъ, что еще задолго до Коломба мореходцы уже плавали по открытому западному океану. Переѣзды, которые совершались во времена римскаго владычества въ Индійскомъ морѣ между аравійскимъ Оцелисомъ (Моккой) и малабарскими берегами только на основаніи довѣренности мореходцевъ къ правильности тамошняго направленія вѣтра (262), теперь производились уже по указаніямъ магнитной стрѣлки.

Примѣненіе астрономіи къ мореходству было приготовлено тѣмъ вліяніемъ, которое имѣли съ 13-го по 15-й вѣкъ въ Италіи: генуэзскій астрономъ 14-го вѣка Андалоне дель Неро и исправитель альфонсинскихъ таблицъ, болоньскій астрономъ 15-го вѣка Іоаннъ Біанкини, а въ Германіи: Николай Куза (263), Георгъ Пейербахъ (1423 — 1461) и Регіомонтанъ. Астролябіи, назначаемыя для опредѣленія, на всегда подвижной стихіи, и времени, и географической широты помощью съемки меридіанныхъ высотъ, были постепенно совершенствуемы, начиная отъ описанной въ 1295 году Раймондомъ Лулли (264) въ его Arte de navegar астролябіи маіоркскихъ кормчихъ, и оканчивая той астролябіей, которую сдѣлалъ въ Лиссабонѣ въ 1484 году Мартинъ Бегаимъ (*), и которая, быть можетъ, была не что иное, какъ упрощенный метеороскопъ (планисферная астролябія, измѣряющая широту и долготу мѣстъ помощью звѣздъ) его друга Регіомонтана. Когда португальскій инфантъ Генрихъ-Мореходецъ, герцогъ Визео (**), учредилъ въ городѣ Сагресѣ въ Алгарвіи, у

(*) Космографъ Мартинъ Бегаимъ род. въ Нюрембергѣ въ 1430 г.; происходилъ изъ древняго, дворянскаго рода; былъ ученикомъ Ригіомонтана въ математикѣ и космологіи. По порученію правительницы Нидерландовъ Изабеллы, Бегаимъ сдѣлалъ путешествіе къ Азорскимъ островамъ; привелъ колонію на островъ Фаялъ въ 1466 г.; участвовалъ во многихъ морскихъ экспедиціяхъ португальцевъ. Въ 1492 г. М. Бегаимъ посѣтилъ свой отечественный городъ Нюрембергъ, и сдѣлалъ тамъ знаменитый земный глобусъ, сохранявшійся въ архивахъ его семейства; сконч. въ 1502 г.

Прим. перевод.

(**) Инфантъ донъ Генрихъ-Мореходецъ, третій сынъ португальскаго короля Іоанна I и Филиппины Ланкастерской, сестры короля англійскаго Генриха IV, род. въ 1394 г. Съ юности предался изученію математики и астро-

мыса Сан-Винцента, академію лоцмановъ, тогда въ деректора ея былъ назначенъ мастеръ Якомо (Jayme) съ острова Маіорки. Мартинъ Бегаимъ по порученію Іоанна II короля португальскаго долженъ былъ расчислять таблицы солнечныхъ склоненій и учить лоцмановъ управлять кораблемъ „по высотамъ солнца и звѣздъ“. Нельзя рѣшить, былъ ли уже въ употребленіи въ концѣ 15-го вѣка лотъ-линь (размѣренная, привязанная къ

номіи, и захотѣлъ возвысить величіе и могущество Португаліи морскими предпріятіями. Генрихъ отличился при взятіи въ 1415 г. Цейты на африканскомъ берегу, считавшейся ключемъ и ужасомъ христіанства. — Инфантъ былъ сдѣланъ гросмейстеромъ ордена Христа; онъ посылалъ ежегодно корабли для истребленія мавровъ и для изслѣдованія береговъ Африки по ту сторону мыса Нуна (Não), за который мореходцы не отваживались переходить. Въ загородномъ домѣ своемъ Терсанабалѣ на мысѣ губы Сагреса въ Алгарвіи, Генрихъ выстроилъ себѣ обсерваторію для астрономическихъ и морскихъ наблюденій; здѣсь созрѣвали его планы, отсюда онъ высылалъ экспедиціи для открытій; въ 1415 г. онѣ дошли до мыса Боядора; въ 1418 г. открытъ островъ Порто-Санто; въ 1419 г. открытъ или вновь отысканъ островъ Мадейра, названный сперва островомъ Св. Лауренцо. Въ 1424 году покорены Канарійскіе острова, прежде того завоеванные французами Іоанномъ и племянникомъ его Масіо Бетанкурами (1390—1406); эти острова возвращены потомъ кастильской коронѣ; ибо Бетанкуры при ея помощи завоевали ихъ. Въ 1431 году открыта юго-восточная группа Азорскихъ острововъ. Всѣ эти предпріятія, на которыя, безъ видимыхъ выгодъ, тратились силы и средства націи, возбудили ропотъ въ Португаліи противъ принца Генриха; это только заставило его искать средства распространеньемъ познаній сдѣлать свою націю способной къ великимъ предпріятіямъ. Онъ вызвалъ съ острова Маіорки маестро Якомо для обученія въ приготовленіи морскихъ картъ и необходимыхъ инструментовъ для мореплаванія. Въ 1432 г. Gilianes изъ Лагоса объѣхалъ мысъ Боядоръ. Въ Генрихѣ все болѣе и болѣе укрѣплялась увѣренность, что этимъ путемъ можно достигнуть до Индіи. Онъ испросилъ у папы Евгенія IV даровать ему всѣ земли, которыя могутъ быть открыты отъ мыса Боядора до Индіи. Это дало новое поощреніе его предпріятіямъ. У западныхъ береговъ Африки португальцы достигли наконецъ до Ріо де Оуро, Золотой рѣки, гдѣ они увидѣли золотой песокъ и начали торгъ невольниками-неграми (1442). Въ 1443 достигли мыса Бранко; въ этомъ же году частная экспедиція (съ позволенія инфанта Генриха) Диниза Фернандеса дошла до устья Сенегала и до Зеленаго мыса. Съ этихъ поръ возбуждено было рвеніе частныхъ лицъ, и понемногу начала заселяться группа Азорскихъ острововъ. На одномъ изъ нихъ, на островѣ Карво, уже послѣ открытія Америки, колонисты увѣряли, что будто бы здѣсь была найдена статуя рыцаря, сидящаго на конѣ безъ сѣдла, съ непокрытой головой, держащагося лѣвою рукой за гриву коня, а правой указывающаго на западъ; жители острова и теперь видятъ въ фигурѣ одного выдающагося въ морѣ мыса образъ человѣка, указывающаго рукой на западъ.— Крайняя точка, до которой достигли экспедиціи Генриха у западныхъ береговъ Африки, находилась у Домва Point подъ 9 град. и 27 мин. сѣв. шир.—Смуты, возникшія въ королевствѣ при восшествіи на престолъ Альфонса V (1446), остановили на время морскія предпріятія дона Генриха. Уже въ преклонныхъ лѣтахъ онъ принялъ участье въ походѣ въ Африку противъ мавровъ, и отличался еще при взятіи города Алкаира въ 1459 году. Послѣдніе военные труды истощили его, и онъ сконч. въ Сагресѣ въ 1460 г.; если принцъ Генрихъ и не достигъ самъ до Индіи, то онъ указалъ къ ней дорогу своимъ соотечественникамъ.

Прим. перевод.

лоту веревка), чтобы возлѣ буссоли, показывающей направленіе корабля, измѣрять длину пройденнаго пути; однакоже достовѣрно, что Пигафетта (*), спутникъ Магеллана, говоритъ о лотъ-линѣ (la catena a poppa), какъ о давно-извѣстномъ средствѣ измѣрять пройденное разстояніе (265).

Нельзя не обратить вниманія на вліяніе арабской образованности и астрономическихъ школъ Кордовы, Севильи и Гренады на развитіе мореходства въ Испаніи и въ Португаліи. По образцу большихъ инструментовъ, находившихся въ школахъ багдадской и каирской, были приготовляемы въ маломъ видѣ инструменты для мореходства. Также и техническія названія были заимствуемы у арабовъ. Названіе астролабона, устроеннаго Мартиномъ Беганмомъ у большой мачты корабля, принадлежало первоначально Гиппарху. Васко де Гама, достигнувъ береговъ восточной Африки, нашелъ, что индійскимъ лоцманамъ въ Мелиндѣ было уже извѣстно употребленіе астролябій и балестрилій (266) (**). Такимъ образомъ, благодаря умножающимся міровымъ сношеніямъ и между-народнымъ сообщеніямъ, благодаря и собственному изобрѣтательному духу народовъ какъ и взаимному оплодотворенію математическаго и астрономическаго знаній, все было приготовлено, чтобы облегчить открытіе тропической Америки, скорое опредѣленіе ея фигуры, плаваніе около южной оконечности Африки, въ Индію и первое кругосвѣтное путешествіе (1511—1522), словомъ, чтобы исполнить все то великое и достославное, что было совершено въ продолженіи тридцати лѣтъ (съ 1492 года по 1522 годъ) для расширенія познанія земнаго пространства. Также и смыслъ человѣческій былъ уже изощренъ, чтобы принять въ себя безпредѣльное обиліе новыхъ явленій, переработать ихъ, сравнить ихъ и воспользоваться ими для общихъ и болѣе высшихъ міровоззрѣній.

Между стихіями этихъ высшихъ міровоззрѣній, именно такихъ, которые могли привести къ пониманію связи явленій на земномъ шарѣ, здѣсь достаточно коснуться только болѣе значительныхъ. Вникнувъ поглубже въ оригинальныя сочиненія первыхъ историковъ Conquista (завоеванія Америки), будешь часто удивленъ, находя уже сѣмена важныхъ физическихъ истинъ въ испанскихъ писателяхъ 16-го вѣка. При видѣ материка, появившагося посреди обширныхъ пустынь океана отдѣленнымъ отъ всѣхъ

(*) Антоніо Пигафетта, вичентинскій дворянинъ, род. въ концѣ 15-го вѣка: онъ участвовалъ, въ качествѣ волонтера, въ экспедиціи Магеллана къ Молуккскимъ островамъ, предпринятой по повелѣнію Карла V, и въ первомъ кругосвѣтномъ путешествіи (1519—1522); онъ велъ свой журналъ и сдѣлалъ обстоятельное описаніе этаго путешествія. Пигафетта былъ въ числѣ восемнадцати мореходцевъ, которые одни возвратились, послѣ смерти Магелана, изъ кругосвѣтнаго путешествія, въ Севилью въ 1522 г. Пигафетта скончал. въ своемъ отечественномъ городѣ Виченцѣ. О Магелланѣ смотр. выше на стр. 44.

Прим. перевод.

(**) Ballestille, Ballestrille, arbalestrille, или Baton de Iacob, — инструментъ для съемки высотъ.

Прим. перевод.

другихъ областей мірозданія, сколько же для возбужденнаго любопытства первыхъ путешественниковъ, сколько и для тѣхъ лицъ, которыя собирали ихъ разсказы, представилась большая часть вопросовъ, и теперь еще насъ занимающихъ; вопросы объ единствѣ рода человѣческаго и его отклоненіяхъ отъ общаго первоначальнаго образа; о переселеніи народовъ и о сходствѣ между языками, которые часто открываютъ въ своихъ коренныхъ словахъ бо́льшее различіе, чѣмъ въ измѣненіи окончаній и грамматическихъ формахъ; о возможности переселенія растительныхъ и животныхъ видовъ; о причинѣ пассатныхъ вѣтровъ (vents alisés, правильные восточные вѣтры между поворотными кругами) и постоянныхъ морскихъ теченій; о правильномъ уменьшеніи тепла на отклонахъ Кордильеровъ и въ глубинѣ океана въ лежащихъ другъ надъ другомъ водяныхъ слояхъ; наконецъ о взаимномъ дѣйствіи волкановъ, выступающихъ рядами, и о вліяніи ихъ на частое повтореніе землетрясеній и на распространеніе на земной поверхности круговъ потрясеній. Основаніе того, что теперь называется *физическимъ землеописаніемъ*, уже находится, — оставляя въ сторонѣ математическія разсужденія, — въ Historia natural y moral de las Indias іезуита Іосифа Акосты (*) какъ и въ появившемся, едва двадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Коломба, сочиненіи Гонзало Гернандеса де Овіедо (**). Ни въ какое другое время съ самаго основанія общественнаго порядка, кругъ идей касательно внѣшняго міра и отношеній въ пространствѣ не было такъ внезапно и такимъ чуднымъ образомъ расширенъ; никогда не была живѣе чувствуема потребность наблюдать природу, подъ различными градусами широты и на различныхъ высотахъ надъ морской поверхностью, и умногообразить средства, которыми она можетъ быть допрашиваема.

(*) Іосифъ д' Акоста, испанскій іезуитъ, родился около 1539 г.; преподавалъ богословіе въ Оканѣ въ Новой Кастильѣ; былъ въ западной Индіи; исправлялъ должность провинціальнаго начальника своего ордена въ Перу. Возвратившись въ Испанію, Акоста далъ отчетъ въ своей миссіи генералу іезуитскаго ордена въ Римѣ; скончался ректоромъ Саламанкскаго университета въ 1600 г. Сочиненія Акосты: кромѣ названной выше естественной и нравственной исторіи Индій,—de natura novi orbis; de promulgatione Evangelii apud barbaros; de Christo revelato, и собраніе проповѣдей.

Прим. перевод.

(**) Гонзалесъ Фернандо де Овіедо и Валдесъ род. въ 1478 г. въ Астуріи. Въ 1513 г. назначенъ интендантомъ золотыхъ рудъ Даріена въ Америкѣ; 1535 интендантомъ острова Ганти; много путешествовалъ. Возвратившись въ Испанію, Гонз. Фернандо де Овіедо былъ сдѣланъ королевскимъ исторіографомъ въ 1548 г.; обвиняемый въ тѣхъ притѣсненіяхъ и грабительствахъ, которыми ознаменовали себя испанскія власти въ Америкѣ, онъ оправдывался передъ Карломъ V тѣмъ, что индійскіе туземцы такъ порочны и неисправимы, что ихъ слѣдуетъ истреблять; онъ даже старался доказать, что отечество сифилистическихъ болѣзней—Западная Индія; его сочиненія: Sumario de la historia general y natural de las Indias Occidentales, Toledo 1525; и La historia general y natural de las Indias Occidentales. Madrid 1535.

Прим. перевод.

Можно отдаться предположенію,—какъ это я еще замѣтилъ въ другомъ мѣстѣ (267),—что значеніе столь великихъ открытій, которые взаимно вызывались однѣ другими, что значеніе этихъ двойныхъ завоеваній въ физическомъ и умственномъ мірѣ было признанно только въ наше время, именно съ тѣхъ поръ, какъ исторія образованности рода человѣческаго получила философскую обработку. Подобное предположеніе опровергается современниками Коломба. Даровитѣйшіе между ними предчувствовали то вліяніе, которое событія послѣднихъ годовъ пятнадцатаго вѣка должны имѣть на человѣчество. „Каждый день“, пишетъ Петръ Мартиръ де Ангіера (*) въ письмахъ своихъ 1493 и 1494 годовъ (268), „приноситъ намъ новыя чудеса изъ новаго міра, отъ тѣхъ антиподовъ запада, которые были найдены *нѣкіемъ* генуэзцемъ (Christophorus quidam, vir Ligur). Посланный туда нашими монархами Фердинандомъ (1459—1516) и Изабеллой (1450—1504), онъ съ трудомъ могъ получить три коробля, — такъ считали баснословнымъ то, что онъ говорилъ. Нашъ другъ Помпоній Лэтусъ (одинъ изъ соревнователей классической литературы, подвергнувшійся преслѣдованіямъ въ Римѣ за свои религіозныя мнѣнія) (**) едва могъ воздержаться отъ радостныхъ слезъ, когда я ему сообщилъ первую вѣсть о столь неожиданномъ происшествіи“. Ангіера, у котораго заимствованы эти слова, былъ умнымъ государственнымъ человѣкомъ, жилъ при дворѣ Фердинанда-Католика и Карла V (1500—1558), былъ разъ посланникомъ въ Египтѣ, и находился въ личной дружбѣ съ Коломбомъ, Америго Веспучи,

---

(*) Петръ Мартиръ де Ангіера род. на Лаго-Маджіоре въ 1455 г; пріѣхалъ въ Римъ въ 1477 г.; былъ въ службѣ кардинала Сфорци, а потомъ у архіепископа миланскаго. Ангіера прибылъ въ Испанію съ возвращавшимся туда посольствомъ; былъ представленъ ко двору, и вступилъ въ службу Фердинанда и Изабеллы; участвовалъ въ двухъ походахъ; потомъ оставилъ военную службу для духовнаго званія. По порученію королевы, Ангіера преподавалъ литературу предворнымъ; король назначилъ его своимъ тайнымъ совѣтникомъ по дѣламъ Индіи и сдѣлалъ пріоромъ гренадской церкви. Карлъ V даровалъ Ангіерѣ богатое аббатство; Петръ Мартиръ сконч. въ Гренадѣ въ 1526 г.; послѣ него остались историческія сочиненія, стихотворенія и драгоцѣнныя письма.

Прим. перевод.

(**) Юлій Помпоній Лэтусъ (Laetus) род. въ верхней Калабріи въ 1425 г.; происходилъ изъ древняго рода Сан-Северино. Въ молодости своей пріѣхалъ въ Римъ, гдѣ его ученость, краснорѣчіе и восторженныя идеи доставили ему большой успѣхъ, а потомъ навлекли гнѣвъ папы Павла II; Помп. Л. провелъ нѣсколько лѣтъ въ Римѣ частью въ тюрьмѣ, частью подъ строгимъ надзоромъ. Папы Сикстъ IV и Иннокентій VIII оказали свои милости преслѣдуемому ученому и онъ могъ опять свободно предаться своимъ занятіямъ и преподавать литературу въ Римѣ. Помпоній жилъ, мыслями, только въ древнемъ классическомъ Римѣ; къ нему направлялъ всѣ свои изысканія; читалъ только классическихъ писателей чистѣйшаго латинизма и называлъ позднѣйшихъ писателей временъ упадка римской имперіи—варварами. Онъ сконч. въ Римѣ въ 1497 г.

Прим. перевод.

Себастіаномъ Коботомъ (*) и съ завоевателемъ Мексики, Кортесомъ. Въ промежуткѣ его длинной жизни совершились: открытіе самаго западнаго Азорскаго острова, Корво, экспедиціи Вареоломея Діаза, Коломба, Васко де Гамы и Магелана. Папа Левъ X (Іоаннъ Медичи; 1475—1521) читалъ своей сестрѣ и кардиналамъ „до глубокой ночи“ сочиненіе Ангіеры „Oceani decas“. „Я уже не могу болѣе покидать Испанію“, говоритъ Ангіера, „потому что здѣсь я нахожусь у источника извѣстій изъ ново-открытыхъ земель, и, какъ историкъ столь великихъ событій, могу надѣяться доставить моему имени нѣкоторую славу у потомства (269)“. Такъ уже сильно было чувствуемо современниками Коломба то, что должно сохранить блескъ и жизнь въ воспоминаніяхъ отдаленнѣйшихъ вѣковъ!

Коломбъ, переплывая еще совершенно неизслѣдованное море на западѣ отъ меридіана Азорскихъ острововъ и пользуясь для опредѣленія мѣстъ недавно-усовершенствованной астролябіей, отыскивалъ восточную Азію западнымъ путемъ не какъ искатель приключеній; онъ искалъ ее на основаніи твердо-предначертаннаго плана. Нѣтъ сомнѣнія, что на кораблѣ его была морская карта, присланная ему флорентинскимъ врачемъ и астрономомъ Паоло Тосканелли, и которая пятьдесятъ три года послѣ смерти Великаго Адмирала находилась у Вареоломея де Ласъ-Казаса (**). Слѣдуя рукописной исторіи Индіи этаго послѣдняго, которую я разсматривалъ, это была та самая Carta de marear (270), которую показывалъ адмиралъ 25 сентября 1492 года Мартину Алонзо Пинсону и на которой были означены многіе выдававшіеся острова. Еслибы Коломбъ слѣдовалъ только картѣ своего совѣтника Тосканелли, то онъ плылъ бы въ болѣе сѣвер-

---

(*) Себастіанъ Каботъ, по происхожденію венеціанецъ (1477—1557); былъ въ службѣ Англіи, и въ 1497 году вновь открылъ (послѣ скандинавовъ), вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Іоанномъ, материкъ Сѣверной Америки, достигнувъ Лабрадора, названнаго имъ Prima Vista; Каботъ указалъ англичанамъ путь въ Сѣверную Америку точно такъ, какъ Коломбъ и Педро Альваресъ Кабраль открыли дорогу испанцамъ и португальцамъ въ тропическую Америку. Каботъ совершилъ четыре экспедиціи: 1-ая 1497 г.; 2-ая 1498 г.; 3-ая 1517 г.; 4-я 1526—1531 г. Онъ намѣревался „плыть къ сѣверу, чтобы достигнуть Катая (Китая) и получать пряности въ скорѣйшее время, чѣмъ то, въ которое получаютъ ихъ португальцы южнымъ путемъ“.

Прим. перевод.

(**) Вареоломей де Ласъ-Казасъ род. въ Севильѣ въ 1474 г.; 19-ти лѣтъ сопутствовалъ отцу своему, участвовавшему въ экспедиціи Коломба въ Новый Свѣтъ. Возвратившись въ Испанію, Ласъ-Казасъ вступилъ въ доминиканскій орденъ, что-бы въ Америкѣ проповѣдывать христіанство. Заботясь объ обращеніи индѣйцевъ, Ласъ-Казасъ столько же старался внушать милосердіе и ихъ безжалостнымъ побѣдителямъ. Для этихъ человѣколюбивыхъ цѣлей онъ нѣсколько разъ ѣздилъ въ Европу, и опять возвращался въ Америку. Несмотря на усилія Ласъ-Казаса и предохранительныя мѣры испанскаго правительства, индѣйцы были безъ жалости сгоняемы въ руды и истребляемы; въ 10-ть лѣтъ ихъ погибло до 15-ти милліоновъ. Ласъ-Казасъ провелъ 50 лѣтъ въ Новомъ Свѣтѣ, былъ епископомъ Чіапы въ Мексикѣ, и возвратился наконецъ въ Испанію въ 1551 г.; скончался въ Мадридѣ въ 1566 году.

Прим. перевод.

номъ направленіи и держался бы параллельнаго круга Лиссабона; напротивъ того, адмиралъ, въ надеждѣ скорѣе достигнуть до Ципанго (Японіи), плылъ до половины своего пути по параллельному кругу Канарійскаго острова Гомера, а потомъ, позднѣе, подвинулся къ болѣе южнымъ широтамъ, и находился 7-го октября 1492 года подъ 25 градусомъ съ половиной сѣвер. шир. Въ безпокойствѣ, что передъ нимъ еще не показываются берега Ципанго, которые по показаніямъ его корабельнаго журнала и по его разсчетамъ должны были уже открыться ближе къ востоку на 217 морскихъ миль, Коломбъ уступилъ, послѣ долгаго пренія, командиру Каравеллы Пинты (*), названному нами выше Мартину Алонзо Пинсону (одному изъ трехъ значительныхъ по своему богатству и вліянію, и враждебныхъ ему братьевъ), и направилъ тогда путь къ юго западу. Это измѣненіе направленія привело 12-го октября къ открытію острова Гуанахани (**).

Здѣсь мы должны остановиться передъ однимъ размышленіемъ, которое раскрываетъ чудное сцѣпленіе небольшихъ обстоятельствъ и явное вліяніе подобнаго сцѣпленія на великія міровыя судьбы. Достойный всякихъ похвалъ, Вашингтонъ Ирвингъ весьма справедливо утверждалъ (въ своемъ жизнеописаніи Коломба), что еслибы адмиралъ не послушалъ совѣта Мартина Алонзо Пинсона, и продолжалъ плыть къ западу, то онъ попалъ бы въ теплое флоридское морское теченіе (Gulf-straem) и былъ бы приведенъ имъ въ Флориду, а оттуда, быть можетъ, къ мысу Гаттерасу (Hatteras, въ Сѣверной Каролинѣ) и въ Виргинію: обстоятельство неизмѣримой важности, ибо оно могло ввести въ теперешніе Соединенные Штаты Сѣверной Америки, вмѣсто прибывшаго туда позже протестантскаго и англійскаго народонаселенія, католическое и испанское. „Мнѣ внушаетъ“, говорилъ Пинсонъ адмиралу, „какое-то вдохновеніе, что мы должны взять другое направленіе“. Поэтому-то Пинсонъ утверждалъ въ знаменитомъ процессѣ, который былъ веденъ (1513 — 1515) противъ наслѣдниковъ Коломба, что открытіе Америки ему одному принадлежитъ. Этимъ же вдохновеніемъ и „тѣмъ, что ему говорило сердце“, онъ былъ обязанъ, какъ разсказывалъ въ томъ же процессѣ старый морякъ изъ Могуера въ Андалузіи, стаѣ попугаевъ, которую онъ видѣлъ вечеромъ летѣвшей къ юго-западу, чтобы, какъ онъ могъ предполагать, провести ночь гдѣ нибудь въ кустахъ на твердой землѣ. Никогда полетъ птицъ не имѣлъ болѣе важныхъ послѣдствій. Можно бы было сказать что имъ рѣшены были первыя поселенія на Новомъ Материкѣ и первона-

---

(*) Эскадра Коломба состояла изъ трехъ небольшихъ судовъ; самое большое изъ нихъ, Санта-Марія, имѣло палубу, и на немъ находился самъ адмиралъ; другія два—были небольшія барки, или каравеллы: одна называлась Пинтой и находилась подъ начальствомъ Мартина Алонзо Пинсона, а другая, Нина, была подъ командой Винцента Янеса Пинсона.

Прим. перевод.

(**) Островъ Гуанахани, С. Салвадоръ Коломба, Cat-Island англичанъ,— одинъ изъ Багамскихъ, или Лукайскихъ острововъ.

Прим. перевод.

чальное распредѣленіе на немъ германскихъ и романскихъ человѣческихъ племенъ (271).

Ходъ великихъ событій какъ и преемственный рядъ естественныхъ явленій подчинены вѣчнымъ законамъ, изъ которыхъ только немногіе познаются нами вполнѣ. Флотъ подъ начальствомъ Педро Альвареса Кабраля, посланный королемъ португальскимъ Эммануиломъ въ Восточную Индію по пути, открытому Васко де Гамой, былъ неожиданно, 22 го апрѣля 1500 года, отнесенъ къ берегамъ Бразиліи. При рвеніи, съ которымъ португальцы, со времени экспедиціи Діаза (1487 г.), стремились обогнуть мысъ Доброй Надежды, случай подобный тому, который подчинилъ корабли Кабраля вліянію океаническихъ теченій, не могъ не повторяться. Слѣдственно африканскія открытія неминуемо дали бы поводъ къ открытію Америки на югѣ отъ экватора. По этому и Робертсонъ могъ сказать, что въ судьбахъ человѣчества лежало, чтобы передъ концемъ 15-го вѣка Новый Материкъ былъ открытъ европейскими мореходцами.

Между характеристическими чертами Христофора Коломба, въ особенности должно выставить его проницательный и вѣрный взглядъ, которымъ онъ безъ ученаго образованія, безъ физическихъ и естествоисторическихъ познаній, охватывалъ и соображалъ явленія внѣшняго міра. По прибытіи своемъ „въ новый міръ и подъ новое небо (272)“. онъ внимательно всматривался въ форму земныхъ массъ, въ физіономію растеній, разсматривалъ нравы животныхъ, распредѣленіе тепла и измѣненія земнаго магнетизма. Старый морякъ, стараясь отыскивать пряности и ревень (ruibarba), получившій уже большую знаменитость черезъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, черезъ Рубруквиса и италіанскихъ путешественниковъ, въ тоже время наитщательнѣйшимъ образомъ изслѣдовывалъ корни и плоды и образованіе листьевъ растеній. Напоминая здѣсь о томъ вліяніи, которое великая эпоха мореплавателей имѣла на расширеніе воззрѣній на природу, мы надѣемся придать болѣе живости нашимъ изображеніямъ, связавъ ихъ съ личностью великаго человѣка. Въ своемъ путевомъ журналѣ и въ своихъ донесеніяхъ, изданныхъ только между 1825 и 1829 годами, Коломбъ уже касается почти всѣхъ предметовъ, на которые, въ послѣдней половинѣ 15-го и въ продолженіи всего 16-го вѣка, была направлена ученая дѣятельность.

Здѣсь достаточно только вообще замѣтить, какъ много пріобрѣла географія западнаго полушарія этими, такъ сказать, завоеваніями въ пространствѣ съ той минуты, когда инфантъ донъ Генрихъ-Мореходецъ въ своемъ загородномъ домѣ Terça-naval у прекрасной Сагресской губы начерталъ первые планы открытій, до экспедицій въ Южное море кастильскаго лоцмана Гастано (къ Молуккскимъ островамъ въ 1542 г). и Хуана Родригуэса де Кабрильо (въ Калифорніи въ 1542 г.). Смѣлыя предпріятія португальцевъ, испанцевъ и англичанъ свидѣтельствуютъ, какъ, разомъ, раскрылся какъ бы новый смыслъ ко всему великому и безграничному. Успѣхи мореходнаго искусства и приложеніе астрономическихъ методъ къ повѣркѣ корабельныхъ вычисленій благопріятствовали тѣмъ стремленіямъ, которыя сообщили вѣку его особенный характеръ, пополнили образъ земнаго шара и открыли человѣку связь вещей мірозда-

нія. Открытіе Коломбомъ твердой земли тропической Америки (1-го августа 1498 года) случилось тринадцатью мѣсяцами позже Каботова плаванія къ берегамъ Лабрадора, къ материку Сѣверной Америки. Коломбъ увидѣлъ въ первый разъ Tierra firma (материкъ) Южной Америки не у горныхъ береговъ Паріи, какъ до сихъ поръ думали, а въ дельтѣ Ореноко, на востокѣ отъ рукава Ореноко, Caпa Macareo (273). Себастіанъ Каботъ (274) еще 27-го іюня 1497 года приставалъ къ берегамъ Лабрадора между 56 и 58 градусами сѣверной широты. Мы уже выше показали, какъ эта негостепріимная страна, пять вѣковъ до того, была посѣщаема исландцемъ Лейфомъ Ериксономъ.

Коломбъ, въ своемъ третьемъ путешествіи (*), приписывалъ болѣе цѣны жемчугамъ островов Маргариты и Кубагуи (у береговъ Венезуелы), чѣмъ открытію Tierra firma; ибо онъ до самой своей смерти былъ твердо убѣжденъ, что еще въ ноябрѣ 1492 года, во время своего перваго путешествія, онъ коснулся въ Кубѣ нѣкоторой части азіатскаго материка (275). Изъ этой части, — какъ разсказываютъ сынъ его донъ Фернандо и другъ его Андресъ Берналдесъ, или Берналъ, cura (священникъ) de la villa de los Palacios, — если бы у него было достаточно съѣстныхъ припасовъ, то „онъ, продолжая плаваніе къ западу, возвратился бы въ въ Испанію, или моремъ во кругъ Цейлона (Тапробане), обогнувъ оконечность Африки, землю негровъ (rodeando toda la tierra de los Negros), или сухимъ путемъ черезъ Іерусалимъ и Яффу (276)“. Подобными планами адмиралъ занимался еще въ 1494 году, слѣдственно за четыре года до экспедиціи Васко де Гамы, и мечталъ о кругосвѣтномъ путешествіи за двадцать семь лѣтъ до перваго кругосвѣтнаго путешествія Магеллана и Себастіана де Елкано (дель Кано). Приготовленія Кабота, къ своему второму путешествію, во время котораго онъ дошелъ между льдинами до 67 съ половиной градуса сѣв. шир., отыскивая сѣверо-западный путь къ Катаю (Китаю), заставили и Коломба думать о совершеніи „въ послѣдствіи времени плаванія къ сѣверному полюсу (á lo del polo arctico) (277)“. Чѣмъ болѣе дознавались мало по малу, что открытыя земли отъ Лабрадора до мыса Паріи и, — какъ это доказываетъ знаменитая карта 1500 года Хуана дела Коза (спутника Охеды къ Венезуелѣ и Гвіанѣ),— далѣе въ южномъ полушаріи по ту сторону экватора составляютъ связную, сплошную земную полосу, тѣмъ въ сильнѣйшей степени возникало

(*) Въ первое путешествіе Коломба въ Америку (1492—1493 г.), открыты имъ: Малые Лукайскіе острова; Куба и Гаити, названная имъ Испаньолой (потомъ этотъ островъ назывался Сан-Доминго); во второе путешествіе (1493—1496 г.) открыты: Малые Антильскіе (Караибскіе) острова, Порто-Рико и Ямайка; въ третье путешествіе (1498), Коломбъ былъ на островѣ Тринидадѣ, въ заливѣ Паріи, у дельты Ореноко и на островахъ Маргариты и Кубагуи. Четвертое путешествіе Коломба (1502—1505) было къ берегамъ Центральной Америки, Гондураса и Коста-Рики, къ Панамскому перешейку, на берега Верагуи; здѣсь Коломбъ старался отыскать проливъ, ведущій въ Восточную Индію, проливъ, найденный Магелланомъ (1517) далѣе на югѣ, у оконечности Южной Америки.

Прим. перевод.

желаніе найти проходъ къ западу, на югѣ или на сѣверѣ. Возлѣ вторичнаго открытія американскаго материка и увѣренности о меридіанномъ протяженіи этаго материка отъ Гудзонова залива до мыса Горна, открытаго въ первый разъ Гарсіей Іофре де Лоайзой (278) (*), — пріобрѣтенное познаніе о Южномъ морѣ, омывающемъ западные берега Америки, составляетъ значительное космическое событіе великаго времени, нами здѣсь изображаемаго.

За десять лѣтъ до того, какъ Балбоа (**) съ высоты Сіерра де Куаракуа на Панамскомъ перешейкѣ увидѣлъ Южное море, Коломбъ, объѣзжая восточные берега Верагуи, уже опредѣлительно зналъ, что на западѣ отъ этой земли лежитъ море, „черезъ которое менѣе, чѣмъ въ девять дней, можно достигнуть до Chersonesus aurea Птоломея и къ устью Ганга“. Въ томъ же самомъ письмѣ отъ 7-го іюля 1503 года (carta rarissima), которое заключаетъ въ себѣ прекрасный и поэтическій разсказъ объ одномъ сновидѣніи, адмиралъ говоритъ, „что у Rio de Belen (***), противоположные берега Верагуи (на Панамскомъ перешейкѣ) находятся въ такомъ взаимномъ положеніи, какъ Тортоза у устья Ебро у Средиземнаго моря, и Фонтарабія въ Бискайѣ, или какъ Венеція и Пиза“. Великій океанъ (Южное море) представлялся тогда не иначе, какъ продолженіемъ Птоломеева Великаго залива Sinus magnus (μέγας Κόλπος), у котораго, съ одной стороны выдвигался Златой Херсонесъ, а другая, восточная сторона, составляла берега Каттигары и земли синовъ (ѳиновъ). Фантастическая гипотеза Гиппарха, подтверждаемая Птоломеемъ, по которой эти восточные берега Великаго залива соединялись съ той частью африканскаго материка, которая будто-бы выдвигалась далеко къ востоку (279), и такимъ образомъ ***Индійскій*** океанъ обращался въ ***Средиземное*** море, эта гипотеза, къ счастію, въ средніе вѣка, несмотря на все уваженіе, которымъ пользовались мнѣнія Птоломея, не обращала на

(*) Въ 1525 г. don Francisco Garcia Jofre de Loaisa вышелъ изъ Коруны съ эскадрой изъ шести кораблей, назначенной идти черезъ Мгеллановъ проливъ, въ Южное море, къ Молуккскимъ островамъ, находившимся уже во власти португальцевъ. Лоайза скончался въ этой экспедиціи.

Прим. перевод.

(**) Васко Нунецъ де Балбоа род. въ 1475 году въ Естремадурѣ; происходилъ изъ богатаго семейства; промоталъ свое имущество и отправился искать счастья въ Новомъ Свѣтѣ; первое путешествіе его было сдѣлано съ Родриго де Бастидесомъ (1500 г.), во время котораго были изслѣдованы сѣверные берега Южной Америки отъ залива Венезуелы до Даріенскаго перешейка. Онъ способствовалъ основанію колоніи Санта-Марія дель Антигуа въ Даріенѣ, въ которой послѣ самъ начальствовалъ. Казненъ въ Аклѣ, въ Даріенѣ, въ 1517 г.

Прим. перевод.

(***) Рѣка Гебра, названная Коломбомъ Белепъ или Веѳлеемъ, потому что онъ прибылъ къ ней въ день Рождества Христова.

Прим. перевод.

себя большаго вниманія; безъ этаго она, безъ сомнѣнія, имѣла бы вредное вліяніе на направленіе великихъ мореходныхъ предпріятій.

Открытіе Южнаго моря и плаваніе по немъ обозначаютъ для познанія великихъ космическихъ отношеній тѣмъ болѣе важную эпоху, что черезъ нихъ, въ первый разъ и слѣдственно едва только за три съ половиной столѣтія до нашего времени, не только была опредѣлена фигура западныхъ береговъ Новаго и восточныхъ береговъ Стараго Материка, но еще, — въ метеорологическомъ отношеніи это имѣло еще болѣе важныя послѣдствія, — съ тѣхъ поръ начали освобождаться наконецъ отъ самыхъ ложныхъ понятій о численныхъ отношеніяхъ въ величинахъ пространства твердой и текучей стихіи на поверхности нашей планеты. Величинами же этихъ пространствъ, относительнымъ распредѣленіемъ суши и морей значительно условливаются: содержаніе влажности въ атмосферѣ, измѣняющееся давленіе воздуха (неравная плотность различныхъ слоевъ воздуха), сила и роскошь растительнаго покрова, бо̀льшее или мѐньшее распространеніе нѣкоторыхъ семействъ животныхъ и множество другихъ общихъ явленій и физическихъ процессовъ. Бо̀лѣе обширное пространство, занимаемое текучей стихіей предпочтительно передъ твердой частью земной поверхности (водяная поверхность относится къ твердой, какъ 2 къ 1-цѣ), безъ сомнѣнія, уменьшаетъ обитаемую почву, ограничиваетъ разсиленіе рода человѣческаго и стѣсняетъ мѣсто питанія бо̀льшей части млекопитающихъ животныхъ, птицъ и гадовъ; но это неравное отношеніе суши и морей, на основаніи господствующихъ теперь законовъ организма, есть необходимое условіе сохраненія существъ, есть благодѣтельное устройство природы въ пользу всего того, что оживляетъ материки.

Когда въ концѣ 15-го вѣка возникла живая потребность найти кратчайшій путь къ азіатскимъ странамъ пряностей; когда почти въ одно время, въ двухъ геніальныхъ людяхъ Италіи, въ мореходцѣ Христофорѣ Коломбѣ и въ врачѣ и астрономѣ Павлѣ Тосканелли (280), пробудилась идея достигнуть востока плаваніемъ къ западу; въ то время господствовало мнѣніе, выраженное Птоломеемъ въ Алмагестѣ, что древній материкъ отъ западныхъ береговъ Иверійскаго полуострова до меридіана крайнихъ, восточныхъ сиповъ (китайцевъ), занимаетъ пространство въ 180 экваторіальныхъ градусовъ, т. е. что онъ простирается отъ запада на востокъ на цѣлую половину земнаго сфероида. Коломбъ, увлеченный длиннымъ рядомъ ошибочныхъ заключеній, увеличилъ это пространство до 240 градусовъ; такимъ образомъ желанные азіатскіе берега представлялись ему простирающимися на востокъ черезъ все Южное море до самаго меридіана Санъ-Діего въ Новой Калифорніи. На этомъ основаніи, Коломбъ надѣялся, что ему предстоитъ проплыть до восточнаго берега Азіи только 120 градусовъ долготы, вмѣсто 231 градуса, на какомъ разстояніи, напримѣръ, дѣйствительно находится богатый китайскій торговый городъ Кинсай (Хангъ-чеу-фу) на западъ отъ оконечностей Иверійскаго полуострова. Еще болѣе страннымъ образомъ, благопріятствовавшимъ планамъ Коломба, Тосканелли, въ своей перепискѣ съ адмираломъ, еще болѣе уменьшалъ область текучей стихіи. По его разсчетамъ,

область морей отъ Португаліи до Китая заключена въ 52-хъ градусахъ долготы, такимъ образомъ что, согласно съ древнимъ изрѣченіемъ пророка Ездры, шесть седьмыхъ земной поверхности составляютъ сушь. Коломбъ въ поздніе годы своей жизни (въ письмѣ къ королевѣ Изабеллѣ, написанномъ изъ Гаити немедленно по окончаніи третьяго путешествія) тѣмъ болѣе готовъ былъ принять это мнѣніе, что оно было защищаемо человѣкомъ, имѣвшимъ для него высочайшій авторитетъ, именно кардиналомъ д'Эльи въ его Картинѣ міра (Imago Mundi) (281) (*)

Только шесть лѣтъ послѣ того, какъ Васко Нунецъ де Балбоа, съ мечемъ въ рукѣ войдя въ волны по колѣно, думалъ для Кастильи принять во владѣніе Южное море, и только два года послѣ того, какъ въ возстаніи противъ деспотическаго губернатора сѣверо-западной части Южной Америки, Педраріаса Давилы (282), пала голова Балбоа подъ рукой палача: явился Магелланъ (27 ноября 1520 г.) въ Южномъ морѣ, переплылъ обширный океанъ съ юго-востока на сѣверо-западъ, на пространствѣ болѣе двухъ съ половиной тысячъ географическихъ миль, и, по какому то странному случаю, до самаго того времени, какъ онъ открылъ Маріанскіе, или Разбойничьи (названные имъ Islas de los Ladrones или de las Velas Latinas) и Филиппинскіе острова, не видѣлъ никакой другой земли, кромѣ двухъ необитаемыхъ острововъ (Desventuradas, Несчастливыхъ), изъ которыхъ, если можно довѣрять его журналу и корабельнымъ вычисленіямъ, одинъ долженъ находиться на востокѣ отъ Низменныхъ острововъ (Low Islands), а другой нѣсколько на юго-западѣ отъ архипелага Менданы (283). Себастіанъ де Елкано (дель Кано) послѣ того, какъ Магелланъ былъ умерщвленъ на Филиппинскомъ островѣ Зебу, довершилъ первое кругосвѣтное путешествіе на кораблѣ Викторіи (nao Victoria) и получилъ въ свой гербъ земной шаръ съ достопамятной надписью: Primus circumdedisti me. Онъ только въ сентябрѣ 1522 года вошелъ въ устьѣ Гвадалквивира, въ гавань Санъ-Лукара; и не прошло года, какъ императоръ Карлъ V, наученный космографами, уже настаивалъ въ письмѣ къ Гернанду Кортесу (**) на открытіе прохода, „который бы могъ сократить на двѣ трети путь къ землямъ пряностей„. Экспедиція Алваро де Сааведра (1526 — 1529) была послана изъ гавани Катакуанехо (въ провинціи Закатула, у западныхъ мексиканскихъ береговъ) къ Молуккскимъ островамъ. Гернандо Кортесъ изъ ново-завоеванной мексиканской столицы Теночтитлана велъ переписку (1527 г.) „съ

(*) Петръ д'Эльи (Pierre d'Ailly, Alliacus) род. въ Аббервилѣ въ 1350 г.; происходилъ изъ неважнаго званія; достигнулъ до высокаго сана въ церкви; былъ духовникомъ Карла VI, епископомъ Камбрейскимъ, канцлеромъ университета и кардиналомъ. Петръ д'Эльи сконч. въ Авиньонѣ въ 1420 г. въ званіи папскаго легата; его книги и рукописи достались въ наслѣдство наваррской коллегіи въ Парижѣ, которой онъ былъ гросъ-мейстеромъ (grand-maître).

Прим. перевод.

(**) Гернандо Кортесъ родился въ Меделинѣ, въ Естрамадурѣ, въ 1485 г.; скончался близь Севильи въ 1547 г.

Прим. перевод.

королями островов Зебу (Филиппинской группы) и Тидора (Молуккской группы) въ азіатскомъ мірѣ острововъ". Такъ быстро увеличился въ пространствѣ міровой кругозоръ, а съ нимъ усилилась и живая дѣятельность міровыхъ сношеній!

Позднѣе, самъ завоеватель Новой Испаніи (Мексики) отправился дѣлать открытія въ Южномъ морѣ и искать въ немъ сѣверо-восточнаго прохода. Тогда еще никакъ не могли привыкнуть къ мысли, что Новый материкъ непрерывно простирается въ меридіанномъ направленіи, отъ весьма высокихъ широтъ сѣвернаго полушарія до такихъ же высокихъ широтъ южнаго полушарія. Когда же съ береговъ Калифорніи распространился слухъ о погибели экспедиціи Кортеса, тогда жена героя, прекрасная Хуана де Зунига, дочь графа Агуилара, снарядила два корабля для полученія достовѣрныхъ извѣстій о Кортесѣ (284). Калифорнія еще до **1541** года была признана, — что въ **17**-мъ вѣкѣ было опять забыто,— за сухой, безлѣсный полуостровъ. Впрочемъ изъ извѣстныхъ намъ теперь донесеній Балбоа, Педраріаса Давилы и Гернандо Кортеса выходитъ весьма ясно, что въ то время видѣли въ Южномъ морѣ, только часть Индійскаго Океана, и надѣялись отыскать въ немъ „группы островов, богатыхъ золотомъ, драгоцѣнными камнями, пряностями и жемчугомъ". Возбужденная фантазія устремляла къ великимъ предпріятіямъ; съ другой же стороны, смѣлость, оказанная въ успѣхахъ какъ и неудачахъ этихъ предпріятей, обратно дѣйствовала на фантазію и еще сильнѣе зажигала ее. Многое соединялось въ эту чудную эпоху завоеванія Америки (conquista), — эпоху напряженія, насилій и головокруженія, бросавшаго къ открытіямъ на морѣ и на сушѣ, — чтобы, не смотря на полное отсутствіе политическихъ интересовъ, благопріятствовать индивидуальному развитію характеровъ и помогать болѣе высокоодареннымъ отдѣльнымъ личностямъ совершать много благородныхъ подвиговъ, истекающихъ только изъ глубины души. Весьма заблуждаются тѣ, которые полагаютъ, что завоеватели Новаго Свѣта (conquistadores) были руководимы только жаждой золота или даже религіознымъ фанатизмомъ. Опасности всегда умножаютъ поэзію жизни; къ тому же, мощный вѣкъ, который мы здѣсь изображаемъ въ его вліянія на развитіе космическихъ идей, всѣмъ предпріятіямъ какъ и впечатлѣніямъ природы, производимымъ въ то время отдаленными странствованіями, придавалъ очарованіе, которое начинаетъ изчезать въ нашъ ученый вѣкъ, среди разнообразныхъ средствъ, облегчающихъ теперь доступъ въ различныя земныя пространства; это очарованіе состаяло въ новости и поразительной неожиданности. Не только половина земли, но почти двѣ трети земнаго шара были тогда еще новымъ неизслѣдованнымъ міромъ: невиданнымъ еще, подобно отвращенной отъ земли лунной половины, которая въ силу господствующихъ законовъ тяготѣнія остается навсегда скрытой отъ взглядовъ земныхъ обитателей. Нашъ вѣкъ, глубже изучающій предметы и поступательно-идущій съ бо́льшимъ богатствомъ идей, имѣетъ свои вознагражденія за то уменьшеніе удовольствій неожиданности, вызванныхъ нѣкогда новостью великихъ, подавляющихъ своей массой явленій природы; вознагражденія, правда, недоступныя большинству, и которыми еще долго

будетъ пользоваться только малое число физиковъ, знакомыхъ съ развитіемъ наукъ. Эти вознагражденія доставляются возрастающимъ пониманіемъ неслышной дѣятельности естественныхъ силъ: происходитъ ли она въ электро-магнетизмѣ или въ поляризаціи свѣта, во вліяніи діатермальныхъ, свободно-пропускающихъ тепло веществъ или въ физіологическихъ явленіяхъ живыхъ организмовъ; здѣсь раскрывается постепенно міръ чудесъ, ко входу котораго мы едва только достигли!

Уже въ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка были открыты Сандвичевы острова, земля папуасовъ, или австральскихъ негровъ (Новая Гвинея), и нѣкоторыя части Новой Голландіи (285). Это приготовило новыя открытія: Кабрильо и Себастіана Вискаино у западныхъ береговъ Сѣверной Америки, Менданы (286) и Квироса въ Океаніи; островъ Сагиттарія этаго послѣдняго есть Таити, а Archipelago del Espiritu Santo — Новые Гебридскіе острова Кука. Квироса сопровождалъ смѣлый мореходецъ, позднѣе давшій свое имя проливу Торреса между Новой Гвинеей и Новой Голландіей (*). Съ тѣхъ поръ Южное море уже перестало казаться, какъ Магеллану, пустыней; оно явилось оживленнымъ островами, которые, правда, по недостатку точныхъ астрономическихъ опредѣленій мѣстъ, колебались на картахъ, какъ нетвердыя въ своихъ корняхъ растенія. Южное море долго оставалось единственнымъ театромъ морскихъ предпріятій испанцевъ и португальцевъ. Значительный южный индійско-малайскій міръ островов, темно описываемый Птоломеемъ, Козьмой (Indicopleustes) и Поло, развернулся въ болѣе опредѣлительныхъ очертаніяхъ съ тѣхъ поръ, какъ Албукеркъ утвердился на полуостровѣ Малаккѣ (1511 г.) и Антонъ

(*) Вице-короли Мексики и Перу благопріятствовали морскимъ экспедиціямъ. Въ слѣдъ за Кабрильо, достигавшимъ до береговъ Новой Калифорніи и Новаго Альбіона, Себастіанъ Вискаино въ 1595 году занялъ Калифорнскій полуостровъ и сдѣлалъ въ 1602 г. опись береговъ Новой Калифорніи, отъ залива С. Себастіана (Вискаино) до мыса Мендочино, до 42-го град. сѣв. шир. — Алваро Мендана де Нейра командовалъ эскадрой, вышедшей въ 1595 г. изъ гавани Каллао (въ Перу) въ Южное море; Педро Фернандесъ де Квиросъ былъ первымъ лоцманомъ этой эскадры; тогда открыты были (группа островов Соломона, была открыта Менданой еще въ 1568 г.) острова Маркеза де Мендоса (вице-король Перу), или Мендана, и архипелагъ Санта Крузъ, названный въ 1767 г. мореходцемъ Картере (Carteret) островами королевы Шарлоты; здѣсь Мендана напрасно старался учредить колонію; заболѣвъ отъ огорченія и умирая (18 окт. 1595 г.), онъ передалъ начальство надъ эскадрой Фернандесу де Квиросу; этотъ послѣдній, коснувшись Филиппинскихъ и Маріанскихъ осторовъ и побывавъ въ Маниллѣ, счастливо возвратился въ 1597 г. въ Перу. Квиросъ командовалъ потомъ экспедиціей 1606 года, во время которой были открыты острова Товарищества, или Общества (островъ Отаити) и архипелагъ Espiritu Santo, названный Бугенвилемъ Новыми Цикладами, а Кукомъ Новыми Гебридами. Квиросъ сконч. въ Панамѣ въ 1614 году. Вторымъ начальникомъ эскадры Квироса 1606 года былъ Луисъ Ваезъ де Торресъ, именемъ котораго названъ проливъ между Новой Гвинеей и Новой Голландіей. Онъ, во время экспедиціи, коснулся восточной оконечности Новой Гвинеи и видѣлъ на югѣ берега Новой Голландіи, проѣзжая проливъ, отдѣляющій ее отъ Новой Гвинеи.

Прим. перевод.

Абреу совершилъ свое плаваніе въ азіатскомъ архипелагѣ (*). Можно вмѣнить въ особенную заслугу классическому португальскому историку Барросу (**), современнику Магеллана и Камоэнса, что онъ съ такою живостью понялъ особенности физическаго и этнологическаго характера, свойственнаго міру острововъ, что первый предложилъ отдѣлить австральскую Полинезію, какъ пятую часть свѣта. Только съ того времени, какъ голландское могущество сдѣлалось господствующимъ на Молуккскихъ островахъ, Австралія начала выходить изъ мрака и принимать отчетливый образъ для географовъ (287). Тогда наступила великая эпоха Абеля Тасмана (***). Мы не пишемъ здѣсь исторіи отдѣльныхъ географическихъ открытій; мы только напоминаемъ о главныхъ событіяхъ, тѣсное сцѣпленіе которыхъ, въ самое короткое время, въ слѣдствіе внезапно проснувшагося стремленія къ всему обширному, неизвѣданному и далекому, были открыты двѣ трети земной поверхности.

Подобное расширившееся познаніе земныхъ пространствъ и морей необходимо условливало и болѣе широкій взглядъ на сущность и законы естественныхъ силъ, на распредѣленіе тепла на земномъ шарѣ, на богатство организмовъ и предѣлы ихъ распространенія. Успѣхи, сдѣланные отдѣльными науками въ концѣ среднихъ вѣковъ, и на которые слишкомъ мало обращаютъ вниманія съ ученой стороны, ускорили пониманіе и осмысленное сравненіе безмѣрнаго обилія физическихъ явленій, внезапно представившихся наблюденію. Впечатлѣнія природы отъ того такъ были особенно-сильны, такъ возбудительно дѣйствовали на изслѣдованіе космическихъ законовъ, что западные народы Европы еще до половины 16-го

(*) Алфонсъ д'Албукеркъ род. въ Лиссабонѣ въ 1463 г.; происходилъ изъ древняго, знаменитаго рода. Утвердилъ власть португальцевъ въ Восточной Индіи; сдѣлалъ завоеванія въ Аравійскомъ и Персидскомъ заливахъ. Онъ послалъ изъ Малаккскаго полуострова въ 1511 году Антоніо д'Абреу къ Молуккскимъ островамъ. Д'Абреу посѣщалъ Яву, острова Амбоина и Банды. Албукеркъ сконч. въ 1515 г. на кораблѣ своемъ въ виду Малабарскаго берега, въ виду самаго Гоа, возвращаяся туда послѣ завоеванія Ормуса.

Прим. перевод.

(**) Іоаннъ Барросъ изъ Визео, въ провинціи Бейра въ Португаліи, род. въ 1496 г., сконч. въ 1570 г.; король португальскій Іоаннъ III назначилъ его губернаторомъ португальскихъ колоній у береговъ Гвинеи, потомъ казнохранителемъ и наконецъ агентомъ всѣхъ колоній. Эти должности позволили Барросу собрать огромные матеріалы для своей исторіи португальцевъ въ Восточной Индіи. Онъ же издалъ первую португальскую грамматику.

Прим. перевод.

(***) Абель Янсенъ Тасманъ по приказанію голландскаго губернатора Явы Фанъ-Димена предпринялъ экспедицію изъ Батавіи въ Южное море (1642—43 г.); онъ объѣхалъ вокругъ Новой Голландіи, открывъ островъ Фанъ-Димена, называемый теперь Тасманіей, и Новую Зеландію. Вторая экспедиція Тасмана въ Южное море, предпринятая въ 1644 г. по порученію голландской остиндской компаніи, имѣла также весьма важные результаты; компанія хранила ихъ въ тайнѣ.

Прим. перевод.

вѣка уже развѣдали Новый материкъ въ обоихъ полушаріяхъ подъ различнѣйшими широтами, по крайней мѣрѣ, по близости береговъ. Здѣсь эти народы въ первый разъ утвердились въ собственно равноденственной странѣ; здѣсь представилось ихъ взорамъ странное образованіе высотъ земной поверхности, являющихъ на тѣсномъ пространствѣ самыя поразительныя противоположности въ растительныхъ организмахъ и въ климатѣ. Если мнѣ здѣсь опять приходится говорить о вдохновительныхъ преимуществахъ горныхъ странъ равноденственнаго пояса, то меня можетъ оправдывать уже неразъ повторенное замѣчаніе, что только жителямъ тѣхъ странъ дано созерцать всѣ звѣзды небеснаго свода какъ и почти всѣ типы семействъ растительнаго міра: но созерцать, не значитъ еще наблюдать, т. е. сравнивая предметы, соображать ихъ.

Если въ Коломбѣ, — надѣюсь, что я это уже достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (Exam. crit. de l'histoire de la Géographie), — при совершенномъ отсутствіи естественноисторическихъ приготовительныхъ свѣдѣній, только черезъ одно соприкосновеніе съ великими явленіями природы развернулся разносторонній смыслъ къ точному наблюденію, то не должно нисколько предполагать подобнаго же развитія въ грубой и воинственной массѣ conquistador'овъ. То самое, чѣмъ Европа постепенно обогащалась въ своихъ естественноисторическихъ и физическихъ знаніяхъ объ устройствѣ воздушнаго круга и его дѣйствіяхъ на человѣческій организмъ, о распредѣленіи климатовъ по отклонамъ Кордильеровъ, о высотѣ вѣчнаго снѣга, соотвѣтственной различнымъ градусамъ широты въ обоихъ полушаріяхъ, о связныхъ рядахъ волкановъ, о предѣлахъ круговъ потрясенія при землетрясеніяхъ, о законахъ магнетизма, о направленіи морскихъ теченій, о различныхъ степеняхъ развитія новыхъ животныхъ и растительныхъ формъ: всѣмъ этимъ она безспорно была обязана другому, болѣе мирному классу путешественниковъ, именно небольшому числу отличныхъ мужей между муниципальными чиновниками, духовными и врачами. Они, живучи въ старинно-индійскихъ городахъ, изъ которыхъ нѣкоторые лежатъ на двѣнадцать тысячь футовъ надъ морскимъ уровнемъ, могли, во время своего продолжительнаго пребыванія тамъ, сами своими глазами наблюдать, повѣрять и соображать то, что видѣли другіе, собирать произведенія природы, описывать ихъ и пересылать своимъ европейскимъ друзьямъ. Достаточно назвать здѣсь Гомару (*), Овіедо, Акосту и Гернандеса (**). Нѣкоторыя произведенія природы привезъ еще Коломбъ изъ

(*) Франсиско Лопесъ де Гамара, или Гомара, род. въ Севильѣ въ 1510 г.; преподавалъ реторику въ Алкалѣ; ѣздилъ нарочно въ Америку, чтобы собрать матеріалы для своей исторіи Индій и ихъ завоеванія; эта исторія издана была въ Мединѣ въ 1558 г., и еще въ Антверпенѣ въ 1557 г. — Гомара оставилъ много рукописей.

Прим. перевод.

(**) Франсиско Гернандесъ, врачь и натуралистъ 16-го вѣка; Филиппъ II посылалъ его въ испанскія колоніи Сѣверной Америки для описанія ихъ произведеній. Результаты его наблюденій были изданы въ Мексико въ 1615 году, подъ заглавіемъ: Естественная исторія и свойства деревъ, растеній и

своего перваго путешествія открытій. Королева Изабелла въ одномъ письмѣ изъ Сеговіи, отъ августа 1494 года, просила адмирала продолжать дѣлать коллекціи. Въ особенности она желала получить отъ него „всѣ птицы береговыя и лѣсныя, которыя обитаютъ въ странахъ, имѣющихъ другой климатъ, и другія времена года“. До сихъ поръ мало обращено вниманія на то, что съ тѣхъ же западныхъ береговъ Африки, съ которыхъ Ганнонъ, почти за двѣ тысячи лѣтъ, привезъ съ собой „дубленыя кожи дикихъ (большихъ обезьянъ, которыхъ толмачъ Ганнона называлъ гориллами)“, чтобы повѣсить ихъ въ карѳагенскомъ храмѣ, — другъ Бегаима, Кадамосто (*), собралъ для инфанта Генриха-Мореходца черные слоновые волоса длиной въ полторы пальмы (около одного фута). Гернандесъ, лейбъ-медикъ Филиппа II, посланный этимъ монархомъ въ Мексику, передавая въ великолѣпныхъ рисункахъ всѣ растительныя и зоологическія замѣчательности страны, могъ обогатить свое собраніе копіями со многихъ естественноисторическихъ картинъ, весьма тщательно сдѣланныхъ по приказанію мексиканскаго короля въ Тезкуко (городъ у того же озера, у котораго лежитъ Мексико), Незахуалкойотля (288), жившаго за полъвѣка до прибытія испанцевъ. Гернандесъ воспользовался также и собраніемъ врачебныхъ растеній, которыхъ онъ нашелъ еще прозябающими въ знаменитомъ древне-мексиканскомъ саду города Хуахтепека. Conquistador'ы пощадили этотъ садъ ради новаго испанскаго гошпиталя (289), основаннаго по близости его. Почти въ одно время были собираемы и описываемы на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Гренады и Перу ископаемыя кости мастодонтовъ; это самое получило позднѣе великую важность для геологической теоріи разновременнаго поднятія горныхъ кряжей. Названія: костей гигантовъ и полей гигантовъ (campos de gigantos), даваемыя этимъ костямъ и мѣстамъ, гдѣ они были находимы, показываютъ всю фантастичность первыхъ объясненій этаго предмета.

Что́ же существенно способствовало въ это столь подвижное время къ расширенію міровоззрѣній, такъ это непосредственное соприкосновеніе многочисленной массы европейцевъ съ свободной и къ тому еще величавой чужеземной природой въ равнинахъ и горныхъ странахъ Америки, и—послѣ мореплаванія Васко де Гамы—у восточныхъ береговъ Африки и въ южной Индіи. На томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится Бомбай, еще

животныхъ Новой Испаніи. Это изданіе было сдѣлано стараніями кордельера Франсиско Хименеса, бывшаго миссіонеромъ въ Мексикѣ, и скончавшагося тамъ въ 1620 г.; этотъ же Хименесъ составилъ лексиконъ и грамматику языка ацтековъ.

Прим. перевод.

(*) Алонзо, или Алвизе да Када-мосто, род. въ Венеціи въ 1422 году; онъ первый, между новыми путешественниками, оставилъ обстоятельное описаніе своихъ путешествій къ западнымъ берегамъ Африки, отличающееся точностью морскихъ наблюденій; къ описанію своихъ путешествій, Кадамоста присоединилъ и путешествіе къ берегамъ Африки, къ Сіерра-Леоне, (1462) португальскаго капитана Перо (Петра) де Синтра.

Прим. перевод.

въ началѣ 16-го вѣка одинъ португальскій врачь, Гарсіа де Орта, подъ покровительствомъ благороднаго Мартина Алфонсо де Сузы (*), развелъ ботаническій садъ, въ которомъ обработывались врачебныя растенія окрестныхъ мѣстъ. Муза Камоэнса принесла натуралисту дань патріотической хвалы. Потребность непосредственныхъ наблюденій съ тѣхъ поръ пробудилась повсюду; новые ученые труды начали отличаться своей самостоятельностью отъ средневѣковыхъ космографическихъ сочиненій, которыя были не столько результатомъ собственныхъ созерцаній авторовъ, сколько компиляціями, однообразно передавшими мнѣнія классической древности. Двое изъ величайшихъ людей шестнадцатаго вѣка, Конрадъ Геснеръ и Андреасъ Чезальпино (**) въ зоологіи и въ ботаникѣ, со славой, указали новый путь.

(*) Мартинъ Алфонсъ де Суза въ 1531 году основалъ у береговъ Бразиліи городъ, названный имъ Ріо-Жанейро, потому что онъ былъ заложенъ 1-го января.—Гарсіа де Орта (Garcias ab Huorto, или de la Huerta)—португальскій ботаникъ 16-го вѣка; сперва преподавалъ философію въ Лиссабонѣ (1534); потомъ поѣхалъ въ Восточную Индію, въ Гоа, изучать дикорастущія растенія страны. Онъ написалъ: Coloquios dos simples o drogas da India. Goa. 1563.

Прим. перевод.

(**) Конрадъ Геснеръ,—полиисторикъ, нѣмецкій Плиній; род. въ Цюрихѣ въ 1516 г.; учился въ Цюрихѣ, въ Стразбургѣ и Парижѣ. Сначала получилъ незначительную учительскую должность въ Цюрихѣ; оставилъ ее, чтобы учиться медицинѣ въ Базелѣ. Былъ потомъ профессоромъ греческаго языка въ Лозанѣ и наконецъ профессоромъ философіи и практическимъ врачемъ въ Цюрихѣ; здѣсь сконч. отъ чумы въ 1565 г.—Онъ отличался въ медицинѣ, филологіи и исторіи литературъ; его Historia animalium въ 4 томахъ, Цюрихъ 1550—1587, есть основаніе новой зоологіи. Геснеръ обошелъ всю Европу для собиранія растеній; основалъ ботаническій садъ съ рѣдкими растеніями и собралъ первый натуральный кабинетъ. Онъ сдѣлалъ классификацію растеній по свойству сѣменъ и цвѣтковъ; испыталъ врачебную силу травъ на себѣ и на другихъ; кромѣ этаго писалъ объ ископаемыхъ: камняхъ и драгоцѣнныхъ камняхъ; о цѣлебныхъ ключахъ; о врачебныхъ средствахъ; о свойствѣ и сродствѣ языковъ; издалъ нѣсколько древнихъ писателей и сдѣлалъ первый полный переводъ Эліана.—Андрей Чезальпино (Andreas Caesalpinus) род. въ Ареццо въ Тосканѣ въ 1519 г. Рано предался изученію почти всѣхъ наукъ, и въ особенности Аристотеля. Чезальпино былъ профессоромъ медицины и ботаники въ Пизѣ, а въ послѣдніе годы своей жизни лейбъмедикомъ папы Климента VIII и профессоромъ фармакологіи въ Collegia della Sapienza въ Римѣ; здѣсь онъ сконч. въ 1603 году, 84-хъ лѣтъ. Онъ привелъ все растительное царство въ ученый, систематическій порядокъ; въ своемъ сочиненіи: De plantis libri XVI, появившемся во Флоренціи въ 1583 г., онъ распредѣлилъ растенія по формѣ ихъ цвѣтанія, плодовъ и по количеству сѣменъ; разсматривалъ внутренное строеніе растительныхъ сѣменъ, находилъ ихъ похожими на животное яйцо и какъ-бы предъугадывалъ правило Горвея: omnia ex ovo. Къ этому сочиненію приложены были еще разсужденія объ именахъ растеній у Ѳеофраста, Діоскоридеса и Плинія. Классификація Чазальпино почти цѣлый вѣкъ оставалась безъ вниманія; современники непонимали ея, находили тяжелой и запутанной; для объясненія ея не было приложено рисунковъ и номенклатура растеній была заимствована изъ туземныхъ италіанскихъ названій; это затрудняло отыскиваніе настоящихъ растеній. Многіе изъ растительныхъ группъ, выставленныхъ Чезальпиномъ, только въ

Чтобы представить еще нагляднѣе раннее вліяніе *океаническихъ открытій* на расширившіяся сферы физическаго и астрономическо-мореходнаго знанія, я, въ концѣ этой картины, долженъ обратить вниманіе на нѣкоторые свѣтлые пункты, забрезжившіеся еще въ донесеніяхъ Коломба. Ихъ первый слабый блескъ тѣмъ болѣе заслуживаетъ быть замѣченнымъ, что въ немъ заключаются зачатки общихъ міровыхъ воззрѣній. Я пропущу доказательства тѣхъ результатовъ, которыхъ я намѣренъ здѣсь представить; я уже приводилъ эти доказательства въ моемъ сочиненіи: „Критическія изслѣдованія историческаго развитія географическихъ познаній о Новомъ Свѣтѣ и морской астрономіи въ 15-мъ и въ 16 мъ вѣкахъ". Однакоже чтобы не подпасть подозрѣнію будто я придаю наблюденіямъ Коломба понятія новой физики, я сдѣлаю здѣсь небольшое отступленіе и начну съ того, что переведу буквально нѣсколько строкъ изъ письма, написаннаго адмираломъ изъ Гаити въ октябрѣ 1498 года. Въ этомъ письмѣ сказано: „Всякій разъ, когда я плыву изъ Испаніи въ Индію, нахожу,—только что отъѣду сто морскихъ миль къ западу отъ Азорскихъ острововъ,—необыкновенную перемѣну въ движеніи небесныхъ тѣлъ, въ воздушной температурѣ и въ положеніи моря. Я наблюдалъ эти измѣненія съ особеннымъ стараніемъ и узналъ, что морскіе компасы (agujas de marear), которыхъ склоненіе было до тѣхъ поръ къ сѣверо-востоку, начинали вдругъ передвигаться къ сѣверо-западу; когда же я переходилъ эту линію (raya), какъ бы черезъ хребетъ холма (como quien traspone une cuesta), тогда я находилъ море покрытымъ такимъ множествомъ водорослей, подобныхъ небольшимъ еловымъ вѣтвямъ и имѣющихъ фисташковые плоды, что можно было подумать, что корабли, по недостатку воды, сядутъ на мель. До названной здѣсь линіи не было видно никакихъ слѣдовъ подобныхъ морскихъ травъ. Также у этой пограничной линіи (на сто миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ) море внезапно дѣлается неподвижнымъ и покойнымъ, и вѣтеръ почти никогда не колеблетъ его. Спускаясь отъ Канарійскихъ острововъ (къ югу) до параллельнаго круга Сіерра-Леоне (въ Гвинеѣ), я долженъ былъ переносить страшный зной; лишь только мы переходили по ту сторону названнаго выше предѣла, raya (на западѣ отъ меридіана Азорскихъ острововъ), климатъ измѣнялся, воздухъ дѣлался болѣе кроткимъ, и свѣжесть начинала увеличиваться по мѣрѣ того, какъ мы подвигались далѣе въ океанѣ".

новѣйшее время были признаны за настоящія естественныя семейства растеній. Чезальпино оказалъ также большія заслуги въ медицинѣ и минералогіи. Въ своей книгѣ: De metallicis libri tres. Rom. 1596, онъ разсматриваетъ: соли смолы, квасцы, камни, драгоцѣнные камни, кристаллы и металлы; въ другомъ гомъ его сочиненіи: Quaestionum peripateticarum libri V, нѣкоторые писатели хотѣли видѣть нерелигіозность и за это нападали на автора; здѣсь же находятся первыя идеи объ обращеніи крови въ тѣлахъ животныхъ. Кромѣ многихъ медицинскихъ сочиненій, Чезальпино написалъ еще разсужденіе объ одержимыхъ бѣсомъ (Флоренція, 1580): страдаютъ ли они отъ естественной болѣзни или отъ сверхъестественной; авторъ клонился къ послѣднему заключенію и признавалъ естественныя врачебныя средства здѣсь недостаточными.

Прим. перевод.

Это письмо, объясненное многими другими мѣстами изъ сочиненій Коломба, заключаетъ въ себѣ воззрѣнія на физическое землевѣдѣніе, замѣчанія о вліяніи географической долготы на склоненіе магнитной стрѣлки, объ изгибахъ изотермическихъ линій между западными берегами Стараго и восточными берегами Новаго материка, о положеніи большой отмели водорослей (Sargasso-Bank) въ бассейнѣ Атлантическаго океана и объ отношеніяхъ, существующихъ между этой морской полосой и лежащими надъ ней воздушными слоями. Ошибочныя наблюденія движенія полярной свѣзды (290) вблизи Азорскихъ острововъ заставили Коломба, по недостаточности его математическихъ свѣдѣній, думать, еще въ первую его экспедицію, о неправильности въ сферическомъ видѣ земли. По его мнѣнію, въ западномъ полушаріи „земля раздутѣе, и корабли постепенно подымаются ближе къ небу до той самой линіи на морѣ (raya), гдѣ магнитная стрѣлка указываетъ прямо на сѣверъ; подобное возвышеніе (cuesta) есть настоящая причина тамошней болѣе прохладной температуры". Торжественный пріемъ, сдѣланный адмиралу въ Барцелонѣ, происходилъ въ апрѣлѣ 1493 года, и уже 5-го мая того же года была подписана папой Александромъ VI (*) та знаменитая булла, которой утверждалась „на вѣчныя времена" демаркаціонная линія, линія раздѣла (291), между испанскимъ и португальскимъ правомъ владѣнія на разстояніи ста миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ. Если при этомъ принять въ соображеніе, что Коломбъ немедленно по возвращеніи изъ своего перваго путешествія открытій, самъ имѣлъ намѣреніе отправиться въ Римъ для того, чтобы, какъ онъ говорилъ, „донести папѣ обо всемъ, что онъ открылъ", если припомнить и ту важность, которую современники Коломба приписывали открытію магнитной линіи безъ склоненія: то тогда можно найти оправданнымъ высказанное мною въ первый разъ историческое замѣчаніе, что адмиралъ въ минуту самыхъ высокихъ милостей при дворѣ старался уже о томъ, чтобы "*физическая линія раздѣла,* обратилась въ *политическую*".

Чтобы понять наиживѣйшимъ образомъ то вліяніе, которое открытіи Америки и связанныя съ тѣмъ открытіемъ океаническія предпріятія имѣли на цѣлое физическое и астрономическое знаніе, стоитъ только вспомнить первѣйшія впечатлѣнія современниковъ и обширный кругъ тѣхъ ученыхъ розысканій, которыхъ большая часть принадлежитъ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка. Христофоръ Коломбъ имѣетъ неоспоримую заслугу не только въ томъ, что онъ первый открылъ линію *безъ магнитнаго склоненія*, но еще въ томъ, что онъ своими размышленіями о постепенномъ возрастаніи западнаго склоненія магнитной стрѣлки, по мѣрѣ того, какъ онъ отдалялся отъ той линіи, первый возбудилъ въ Европѣ изученіе земнаго магнетизма. Такъ какъ почти всюду оконечности магнитной стрѣлки не въ точности указываютъ на сѣверный и южный географическіе полюсы, то, даже при весьма большомъ

(*) Папа Александръ VI, по матери своей Борджія, родился въ Испаніи, въ Валенсіи, въ 1431 г.; папой сдѣланъ въ 1492 г.; скончался въ 1503 г.; между его дѣтьми въ особенности извѣстенъ Цесарь Борджія.

Прим. перевод.

несовершенствѣ инструментовъ, склоненіе магнитной стрѣлки легко и многократно могло быть замѣченнымъ въ Средиземномъ морѣ и во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ въ двѣнадцатомъ вѣкѣ это склоненіе доходило отъ 8 до 10 градусовъ. Поэтому нисколько не невѣроятно, что арабы или крестоносцы, съ 1096 года по 1270 годъ находившіеся въ сношеніяхъ съ Востокомъ, распространяя употребленіе китайскаго или индійскаго морскаго компаса, въ тоже время могли также обратить вниманіе и на сообразное съ различными странами свѣта сѣверо-восточное или сѣверо-западное склоненіе магнитной стрѣлки, какъ на явленіе давно уже извѣстное. Мы знаемъ опредѣлительно изъ китайскаго „Пенцаойана, Penthsaoyan (естественная исторія)", написаннаго при династіи Сунъ (Song) (292) между 1111 и 1117 годами, что въ то время уже давно умѣли измѣрять количество западнаго склоненія. Коломбу же принадлежитъ не первое наблюденіе существованія этаго склоненія (оно, напримѣръ, уже находится обозначеннымъ на картѣ Андрея Біанко, сдѣланной въ Венеціи въ 1436 году), но замѣчаніе, сдѣланное имъ 13-го сентября 1492 года, „что на два градуса съ половиной на востокѣ отъ острова Корво магнитное склоненіе измѣняется и переходитъ съ сѣверо-востока на сѣверо-западъ".

Это открытіе магнитной линіи безъ склоненія обозначаетъ достопамятную эпоху въ морской астрономіи. Его прославляли съ справедливой похвалой Овіедо, Ласъ-Казасъ и Геррера (*). Тѣ, которые вмѣстѣ съ венеціанскимъ географомъ 16-го вѣка Ливіо Сануто приписываютъ это открытіе знаменитому мореходцу Себастіану Каботу, забываютъ, что его первое путешествіе, предпринятое наиждивеніи нѣкоторыхъ бристольскихъ купцевъ и увѣнчавшееся достиженіемъ материка Сѣверной-Америки, было сдѣлано пятью годами позже первой экспедиціи Коломба. Этотъ послѣдній ознаменовалъ себя не только тѣмъ, что онъ нашелъ въ Атлантическомъ океанѣ страну, въ которой въ то время магнитный меридіанъ совпадалъ съ географическимъ меридіаномъ; но онъ еще, въ тоже время, сдѣлалъ геніальное замѣчаніе, что магнитное склоненіе можетъ служить для опредѣленія мѣстонахожденія корабля относительно *долготы* мѣста. Въ журналѣ втораго путешествія (апрѣль 1496), мы видимъ адмирала дѣйствительно опредѣляющимъ свой путь по наблюденіямъ склоненія магнитной стрѣлки. Правда тогда еще не были извѣстны тѣ трудности, которыя встрѣчаетъ эта метода опредѣленія долготы мѣста тамъ въ особенности, гдѣ магнитныя линіи склоненія такъ значительно изгибаются, что они не слѣдуютъ по направленію меридіана, а идутъ на большія пространства по параллельному кругу. Въ то время тревожно отыскивали магнитныя и астрономическія методы для того, чтобы опредѣлить на сушѣ и на морѣ тѣ

(*) Антоній Геррера де Тордезильясъ род. въ 1565 г.; скон. въ 1625 г. Онъ сперва былъ секретаремъ неаполитанскаго вице-короля Веспасіана Гонзаго, а потомъ исторіографомъ Индіи при Филиппѣ II; главное его сочиненіе: Всеобщая исторія Индій, или американскихъ колоній, заключаетъ въ себѣ 8 декадъ.

Прим. перевод.

пункты, черезъ которые проходила идеально-начертанная демаркаціонная линія между испанскими и португальскими владѣніями. Состояніе наукъ и несовершенство всѣхъ употребительныхъ на морѣ измѣряющихъ пространство и время инструментовъ, въ 1493 году, не представляли еще средствъ для практическаго разрѣшенія столь трудной задачи. Среди этихъ обстоятельствъ папа Александръ VI, взявшись высокомѣрно раздѣлить половину земли между двумя могущественными государствами, въ тоже время, не зная этаго, оказалъ значительныя услуги астрономической мореходной наукѣ и физическому ученію о земномъ магнетизмѣ. Съ той же минуты морскія державы были преслѣдуемы несмѣтнымъ числомъ неисполнимыхъ проэктовъ для опредѣленія географической долготы. Себастіанъ Каботъ, по разсказу друга его Ричарда Едена (Eden), хвалился еще на смертномъ одрѣ, что ему „божественное откровеніе сообщило непогрѣшительную методу находить географическую долготу". Это откровеніе было основано на твердой увѣренности, что магнитное склоненіе правильно и быстро измѣняется вмѣстѣ съ измѣняющимся меридіаномъ. Космографъ Алонзо де Санта-Крузъ, одинъ изъ наставниковъ императора Карла V, предпринялъ начертать первую всеобщую карту магнитныхъ измѣненій (293): еще въ 1530 году, слѣдственно за полтора вѣка до Галлея (*); это было сдѣлано однакоже на основаніи весьма неполныхъ наблюденій.

Перемѣщеніе, т. е. поступательное движеніе магнитныхъ линій, котораго открытіе обыкновенно приписывается Гассенди (**), было совершенно незнакомо самому Вильяму Гильберту (***), тогда какъ, еще прежде

(*) Эдмундъ Галлей род. въ Лондонѣ, въ бѣдномъ семействѣ, въ 1656 г.; въ оксфордскомъ университетѣ учился математикѣ и астрономіи; въ 1676 году былъ посланъ англійскимъ правительствомъ на островъ Св. Елены изучать звѣзды южнаго полушарія. Галлей занимался теоріей кометъ; комета 1682, или 1759, или 1835 года, носитъ его имя; онъ начерталъ магнитныя карты, проведя по поверхности земнаго шара изогоническія линіи, или линіи одинаковаго магнитнаго склоненія: для опредѣленія этихъ линій онъ предпринималъ большія морскія путешествія съ 1698 года по 1702 г. Въ 1703 году Галлей назначенъ профессоромъ геометріи въ оксфордскій университетъ, а въ 1720 г. астрономомъ въ Гринвичь, на мѣсто Флемстида. Галлей занимался еще теоріей луны и приложеніемъ лунныхъ таблицъ для опредѣленія географической долготы. Скон. въ 1742 г.

Прим. перевод.

(**) Петръ Гассенди род. въ 1592 г.; былъ сперва профессоромъ богословіи и философіи въ Э (Aix); чувствуя отвращеніе къ господствовавшей въ то время схоластическо-аристотелевской философіи, онъ обратился къ изученію естествознанія и древнихъ писателей, и выбралъ изъ нихъ все, что касалось до жизни и ученія Эпикура. Въ 1625 году Гассенди сдѣланъ профессоромъ математики въ Парижѣ въ Collége de France. Кеплеръ и Галлилей были его друзьями, Мольеръ — ученикомъ. Гассенди скон. въ 1655 г.

Прим. перевод.

(***) Вилгельмъ Гильбертъ, англійскій врачь 16-го вѣка; родился въ Глочестерѣ; былъ лейбъ-медикомъ королевы Елисаветы; слылъ между своими

него, Акоста, „наученный португальскими мореходцами“, признавалъ на всемъ земномъ шарѣ четыре линіи безъ склоненія (294). Едва Робертъ Норманъ (*) изобрѣлъ въ 1576 году буссоль-наклоненія, какъ уже Гильбертъ хвалился, что онъ можетъ, помощью этаго инструмента, въ темную, беззвѣздную ночь (aëre caliginoso), опредѣлить мѣстонахожденіе корабля (295). Немедленно по возвращеніи моемъ въ Европу изъ путешествія въ тропическую Америку, я показалъ, основываясь на собственныхъ моихъ наблюденіяхъ въ Южномъ морѣ, какимъ образомъ подъ условіемъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ обстоятельствъ, напримѣръ у береговъ Перу во время постоянныхъ тумановъ (garua), по наклоненію магнитной стрѣлки можно опредѣлять *широту* мѣста съ достаточной для потребностей мореходства точностью. Мы здѣсь остановились на нѣкоторыхъ подробностяхъ съ тѣмъ умысломъ, чтобы болѣе глубокимъ разсмотрѣніемъ важнаго космическаго предмета представить, какъ, — если мы исключимъ здѣсь напряженіе магнитной силы и часовыя измѣненія въ склоненіи магнитной стрѣлки, еще не подчинявшіеся въ то время измѣреніямъ, — въ шестнадцатомъ вѣкѣ уже о всемъ было говорено, что и теперь еще занимаетъ физиковъ. На замѣчательной картѣ Америки, приложенной къ римскому изданію 1508 года географіи Птоломея, на сѣверѣ отъ Gruentlant, Гренландіи, изображенной какъ часть Азіи, представленъ магнитный полюсъ въ видѣ горы-острова. Мартинъ Кортесъ въ своемъ Breve Compendio de la Sphera (1545 г.) и венеціанскій географъ Ливіо Сануто въ Geographia di Tolomeo (1588 г.) поставили магнитный полюсъ южнѣе. Послѣдній изъ этихъ писателей, къ сожалѣнію! уже питалъ, еще до новаго времени распространенный предразсудокъ, что „еслибы посчастливилось достигнуть до самаго магнитнаго полюса (il calamitico), то тамъ было бы испытано нѣчто удивительное и чудесное (alcun miracoloso stupendo effetto)“.

Еще въ концѣ 15-го и въ началѣ 16-го вѣка, въ областяхъ распредѣленія тепла и метеорологіи, было обращено вниманіе на уменьшающуюся вмѣстѣ съ западной долготой теплоту (на изгибы изотермическихъ линій) (296), на законъ вращенія вѣтровъ, обобщенный Бакономъ Веруламскимъ (297) (**), на уменьшеніе, по истребленіи лѣсовъ, воздушной влажности и

современниками за отличнаго химика и космографа; скончался вскорѣ послѣ королевы Елисаветы въ 1603 г. — Его главное сочиненіе: De magnete, magneticisque corporibus et de magno magnete. Tellure, physiologia nova. London. 1600.

Прим. перевод.

(*) Робертъ Норманъ, мореходецъ и механикъ; открылъ *наклоненіе* магнитной стрѣлки въ 1576 г.; свой способъ наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки онъ изложилъ въ сочиненіи: New Attractive.

Прим. перевод.

(**) Лордъ Францъ Баконъ, баронъ Веруламскій, виконтъ Сан-Албанскій (Francis Bacon) род. въ Лондонѣ въ 1561 г.; онъ сдѣлалъ реформу въ философіи, направивъ ее къ опыту и природѣ. Будучи 16-ти лѣтъ, онъ возставалъ уже въ своемъ первомъ сочиненіи противъ схоластическо-аристотелевской

количества дождей (298), на понижающуюся вмѣстѣ съ возрастающимъ возвышеніемъ почвы надъ морскимъ уровнемъ температуру и на нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга. Еще Петръ Мартиръ Ангіера, первый, въ 1510 году, призналъ этотъ снѣжный предѣлъ зависящимъ отъ *географической широты, ея функціей*. Алонзо де Охеда и Америго Веспучи еще въ 1500 году видѣли снѣжныя горы Санта-Марты (Tierras nevadas de Citarma, въ Новой Гренадѣ); Родриго Бастидасъ и Хуанъ де ла Коза (*) ближе и обстоятельнѣе разсмотрѣли эти горы въ 1501 году; но только послѣ извѣстій, сообщенныхъ лоцманомъ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, покровителю своему и другу Ангіерѣ объ экспедиціи Родриго де Колменареса изъ Еспаньолы въ новую испанскую колонію Санта Марія ель Антигуа, *тропическая снѣжная страна*, виднѣющаяся у гористыхъ береговъ Антильскаго моря, получила великое, можно сказать, космическое значеніе. Съ тѣхъ поръ нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга былъ приведенъ въ связь съ общими условіями уменьшенія тепла и различія климатовъ. Геродотъ въ своихъ изслѣдованіяхъ о поднятіи водъ Нила (II, 22) совершенно отрицалъ существованіе снѣжныхъ горъ на югѣ отъ поворотнаго круга Рака. Походы Александра, правда, привели грековъ къ снѣжнымъ вершинамъ Гинду-Кхо (ὄρη ἀγάννιφα): но эти вершины лежатъ между 34 и 36 градусами сѣверной широты. Единственное, извѣстное мнѣ до открытія Америки и до 1500 года, показаніе о „снѣгѣ въ равноденственномъ поясѣ“, — оставляемое совершенно безъ вниманія физиками, — заключается въ знаменитой адулитской надписи (**), которую Нибуръ счи-

---

философіи; три года спустя, объѣхавъ Францію, онъ написалъ сочиненіе о состояніи Европы. Баконъ, имѣя только 28 лѣтъ, былъ сдѣланъ совѣтникомъ при королевѣ Елисаветѣ; въ 1619 г. великимъ канцлеромъ Англіи. Корыстные поступки Бакона подвергли его суду, большой денежной пенѣ и заключенію въ лондонскую башню; король Яковъ I опять возвратилъ почести Бакону, который сконч. въ 1626 г. — Сочиненія его: Sermones fideles, нравственнаго содержанія; исторія Генриха VII и VIII; о мудрости древнихъ; silva silvarum, естественноисторическаго содержанія; потомъ сочиненія о химіи, медицинѣ и правовѣденіи; но главныя его творенія: De dignitate et augmentis scientiarum, изд. на англійск. языкѣ въ 1605 г., а на латинскомъ въ 1623 г., и Novum organon scientiarum. London 1620.

Прим. перевод.

(*) Родриго де Бастидасъ, богатый натаріусъ изъ севильскаго предмѣстья Тріана, былъ изъ числа тѣхъ искателей приключеній, которые, въ слѣдъ за Коломбомъ, отправились въ Америку. Въ 1500 году онъ снарядилъ двѣ каравеллы, поручивъ начальствовать надъ ними опытному лоцману Хуану де ла Коза; эта экспедиція достигла залива Венезуелы (у береговъ которой былъ уже Охеда), потомъ далѣе на западѣ открыла новые берега (заливъ Урабы) и достигла до Панамскаго перешейка. Бастидасъ, съ богатой добычей золота и жемчуговъ, послѣ многихъ приключеній, возвратился въ Кадиксъ въ 1502 г.

Прим. перевод.

(**) Древній торговый городъ Адулисъ, или Адуле, находился у Краснаго моря въ Эѳіопіи; въ развалинахъ его на восточной оконечности губы Ан-

таетъ новѣе временъ Юбы и Августа. Пріобрѣтенное познаніе зависимости нижняго предѣла вѣчнаго снѣга отъ разстояній мѣста отъ полюса (299), первое пониманіе закона вертикальноуменьшающейся къ верьху теплоты и условленнаго этимъ закономъ существованія верхняго почти-одинаково холоднаго воздушнаго слоя, понижающагося отъ экватора къ полюсамъ, — обозначаютъ довольно важную эпоху въ исторіи нашихъ физическихъ познаній.

Если, съ одной стороны, эти познанія были благопріятствуемы совершенно неучеными, по ихъ происхожденію, наблюденіями во внезапно расширившихся кругахъ природы, то, съ другой стороны, вѣкъ нами изображаемый, пагубнымъ стеченіемъ странныхъ обстоятельствъ, былъ лишенъ другихъ пособій, пособій чисто-ученыхъ побужденій. Величайшій физикъ пятнадцатаго столѣтія, соединявшій съ отличными математическими познаніями удивительно-глубокій взглядъ на природу. Леонардо да Винчи (*), былъ современникомъ Коломба; онъ скончался тринадцатью годами послѣ него. Метеорологія столь же много занимала увѣнчаннаго славою художника, какъ и гидравлика и оптика. При жизни своей, онъ дѣйствовалъ великими имъ созданными произведеніями живописи и вдохновенной рѣчью: а не сочиненіями своими. Если физическія идеи Леонорда да Винчи не оставались бы зарытыми въ его рукописяхъ, то поле наблюденій, открывшееся въ Новомъ Свѣтѣ, еще до великой эпохи Галилея, Паскаля и Гюйгенса (**), было бы уже научно разработано въ различныхъ его частяхъ.

неслейской (въ сѣверной Абиссиніи) найдена была греческая надпись, принадлежащая, какъ полагаютъ, первому вѣку по Р. Х.

Прим. перевод.

(*) Леонардо да Винчи род. въ мѣстечкѣ Винчи близъ Флоренціи въ 1452 г. съ молодыхъ лѣтъ показалъ высокій талантъ къ живописи, архитектурѣ, математикѣ, механикѣ и музыкѣ. Въ 1482 году онъ вступилъ въ службу (живописцемъ) къ герцогу миланскому. Въ Миланѣ да Винчи написалъ свою знаменитую „тайную вечерю“ въ трапезѣ доминиканскаго монастыря Sta Maria della Grazia; въ 1500 г. онъ вмѣстѣ съ Микель-Анджіело долженъ былъ расписывать залу совѣта во Флоренціи; въ 1513 былъ призванъ въ Римъ къ папѣ Льву X; въ 1515 Францискъ I призвалъ его во Францію; здѣсь скончался да Винчи въ 1519 г., на рукахъ короля французскаго. Безпрестанныя, новыя изученія не позволяли да Винчи оканчивать своихъ картинъ; обширныя, разнообразныя предпріятія занимали его; онъ привелъ воды Адды къ Милану; сдѣлалъ судоходный каналъ Мортесоны, идущій въ Валтелину и т. д. Его физико-математическія сочиненія приготовляли къ новымъ открытіямъ въ астрономіи и механикѣ; въ его трактатѣ о живописи изложено ученіе о свѣтѣ и тѣняхъ.

Прим. перевод.

(**) Галилеи, или Галилео (Galileo Galilei sc. filius), родился въ Пизѣ въ 1564. Его отецъ, Винцентій Галилеи, писавшій о теоріи музыки, готовилъ сына къ медицинѣ; 19-ти лѣтъ Галилео поступилъ въ пизанскій университетъ; первые опыты его надъ водянымъ коромысломъ и знакомство его съ маркизомъ Гвидо Убальди, занимавшимся механикой, обратило его къ изученію математики и экспериментальной физики. Движеніе лампы, висѣвшей на длинной веревкѣ въ каѳедральной церкви Пизы, и на которое онъ нечаянно обратилъ вниманіе дало поводъ къ его первому открытію: изохронизма (равенства времени въ движеніи тѣлъ) качаній маятника. Маркизъ Убальди представилъ великому герцогу тосканскому Фердинанду I Медичи Галилея и этотъ послѣдній былъ сдѣланъ въ 1589. г. профессоромъ математики въ пизанскомъ университетѣ. Здѣсь Галилей изслѣдовалъ законы движенія тѣлъ, законы ихъ паденія, и представилъ сравнительное изученіе системъ міра Птоломея и Коперника; новыя идеи его объ этихъ предметахъ доставили ему враговъ, и онъ долженъ былъ бѣжать отъ ихъ преслѣдованій (въ 1592 г.) изъ Пизы въ Падуу, гдѣ онъ получилъ мѣсто профессора математики; въ Падуѣ онъ изобрѣлъ не очень еще совершенный термометръ и вступилъ въ переписку съ Кеплеромъ. Въ 1604 г. Галилей началъ читать лекціи о появленіи новой звѣзды въ созвѣздіи Змієносца (Офіуха) и явно излагать въ нихъ Коперникову систему міра; сочиненіе Гильберта о магнитѣ обратило его вниманіе на земный магнетизмъ, и онъ приготовилъ нѣсколько магнитовъ. Въ это время Галилей объявилъ публично о своемъ намѣреніи издать рядъ сочиненій: о системѣ міра, о движеніи, о механикѣ, объ акустикѣ, объ оптикѣ, объ языкахъ, о приливѣ и отливѣ, о непрерывности матеріи, о животномъ движеніи, о фортификаціи и т. д. Многія изъ этихъ сочиненій были имъ дѣйствительно окончаны, но не были изданы послѣ смерти его, по совѣту духовника его родственниковъ. Въ 1609 Галилей сдѣлалъ первый собственно-астрономическій телескопъ; второй его болѣе-совершенный телескопъ привелъ его къ астрономическимъ открытіямъ; Гал. увидѣлъ въ него лунныя горы; отраженіе тѣни этихъ горъ показало ему, что луна заимствуетъ свой свѣтъ отъ солнца: что луна постоянно обращаетъ къ землѣ только одну половину свою; въ свѣтящемся млечномъ пути онъ увидѣлъ безчисленное множество звѣздъ; открылъ спутниковъ Юпитера; Сатурна увидѣлъ связаннымъ съ двумя звѣздами, которыя были потомъ признаны Гюйгенсомъ за кольцо Сатурна; замѣтилъ фазисы Венеры, подобные луннымъ и т. д. Всѣ эти открытія были встрѣчены недовѣрчиво; они клонились къ утвержденію Коперниковой системы, къ доказательству движенія земли около солнца, на перекоръ авторитету римской церкви, объявлявшей землю неподвижной. Первымъ обвинителемъ Галилея явился въ 1615 г. Качини. Галилей защищался и былъ оправданъ. Въ 1616 Галилей представлялся папѣ Павлу V, который потребовалъ отъ него, чтобы онъ только не преподавалъ публично систему міра Коперника; Урбанъ VIII также принималъ Галилея милостиво. „Разговоры о Птоломеевой и Коперниковой системѣ“, написанные Галилеемъ въ 1632, навлекли на автора неудовольствіе римскаго двора; 70-лѣтняго, больнаго ученаго потребовали въ Римъ къ суду инквизиціи; здѣсь впрочемъ обращались съ нимъ кротко и даже позволили во время процесса жить въ домѣ тосканскаго посланника; въ 1633 году 27 іюня судъ инквизиціи заставилъ Галилея на колѣнахъ отказаться отъ своихъ мнѣній о системѣ мірѣ; вслѣдъ за этимъ отреченіемъ, онъ, говорятъ, воскликнулъ: „e pur si muove, все же она (земля) движется“. — Въ 1634 Галилей получилъ позволеніе возвратиться въ Тоскану и жить близъ Флоренціи на виллѣ Арчетри друга своего архіепископа Пиколини. Въ 1636 г. Галилей ослѣпъ и окончилъ свои разговоры „о движеніи“; въ Италіи они не нашли издателей и были напечатаны нѣсколько лѣтъ спустя въ Амстердамѣ. Галилей сконч. въ 1642 г. 97 лѣтъ; его характеръ былъ живой, пылкій, любящій; слогъ его сочиненій отличался изящной простотой и благородствомъ; Галилей былъ еще знатокомъ въ живописи, музыкѣ и поэзіи. Въ церкви С-та Кроче во Флоренціи ему воздвигли памятникъ возлѣ Микель-Анджіело, въ 1773 году.—Блазій Паскаль род. въ Клермонтѣ въ Овернѣ въ 1623 г.;

Подобное Францу Бакону, и цѣлымъ вѣкомъ прежде него, да Винчи считалъ наведеніе единственно-надежной методой въ естествознаніи: dobbi-

amo cominciare dall'esperienza. e per mezzo di questa scoprirne la ragione (300).

Подобно тому, какъ въ сочиненіяхъ о первыхъ сухопутныхъ путешествіяхъ, — даже при недостаткѣ въ измѣряющихъ инструментахъ, — часто говорится о климатныхъ отношеніяхъ тропическихъ горныхъ зе-

---

высокообразованный отецъ его, президентъ à la cour des aides въ Клермонтѣ былъ его первымъ наставникомъ; онъ привезъ своего сына въ Парижъ въ 1631 г.; въ домѣ президента собирались первые ученые того времени; изъ этихъ собраній вышла потомъ академія наукъ. Б. Паскаль 12-ти лѣтъ уже изучалъ свойство звуковъ; тайно отъ отца своего, учившаго сына древнимъ языкамъ и литературѣ, Паскаль занимался математикой, къ которой чувствовалъ особенную склонность; 16-ти лѣтъ, онъ уже написалъ разсужденіе о коническихъ сѣченіяхъ, заслужившее одобреніе Декарта. Усиленные труды съ 17-ти лѣтъ разрушили здоровье Паскаля; онъ изобрѣлъ нѣсколько машинъ; 23-хъ лѣтъ дѣлалъ наблюденія вершинъ горъ помощью барометра. Въ 1649 г. онъ написалъ свое знаменитое математическое разсужденіе о трансцендентной кривой, о циклоидѣ (roulette). Въ 1653 занимался свойствами чиселъ и вычисленіями вѣроятностей; съ удивительной легкостью въ нѣсколько минутъ онъ разрѣшалъ самыя трудныя математическія проблемы. Увеличивающаяся хилость заставила Паскаля вести асцетическую жизнь и наконецъ совсѣмъ удалиться отъ свѣта. Въ 1635 Паскаль перешелъ жить въ знаменитое аббатство Port-Royal, къ друзьямъ своимъ янсенистамъ. Извѣстныя письма его противъ молинистовъ „Les Provinciales„ появились въ 1656 году; его „Pensées“ были изданы къ Амстердамѣ, тридцать лѣтъ послѣ его смерти, въ 1692 г.; въ 1658 году онъ слегъ въ постель. и сконч. въ 1662 г., 39-ти лѣтъ.—Христіанъ Гюйгенсъ фонъ Цуилихемъ родился въ 1629 г. въ Гагѣ; богатый и образованный отецъ его, секретарь принца Оранскаго, былъ его первымъ наставникомъ въ музыкѣ, математикѣ и механикѣ. Гюйгенсъ 16-ти лѣтъ вступилъ въ лейденскій университетъ учиться правовѣденію; но математика особенно привлекала его вниманіе. Въ 1649 онъ объѣхалъ съ графомъ Нассаускимъ разныя страны Европы. Послѣ первыхъ своихъ математическихъ трудовъ о гиперболѣ, эллипсѣ и кругѣ, онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ, въ 1655 году, усовершенствовалъ телескопъ; помощью большаго телескопа онъ открылъ одного (шестаго) спутника Сатурна; въ 1657 написалъ: „о приложеніи математики къ играмъ“; потомъ усовершенствовалъ часы съ маятникомъ и предложилъ употреблять ихъ для опредѣленія географической долготы. Помощью сдѣланнаго имъ еще болѣе огромнаго телескопа Гюйгенсъ открылъ кольцо Сатурна. Въ 1659 издалъ Systema Saturnium. Въ 1660 и 1663 годахъ ѣздилъ въ Парижъ и въ Лондонъ, чтобы войти въ сношенія съ тамошними учеными. Въ 1665 призванъ Людовикомъ XIV въ Парижъ, сдѣланъ членомъ новой академіи наукъ и получилъ квартиру въ королевской библіотекѣ. Въ 1666 написалъ оптику; въ 1673 свое знаменитое сочиненіе Horologium oscillatorium; Гюйгенсомъ же усовершенствованы карманные пружинные часы, и изобрѣтена спираль. Разстроенное здоровье и уничтоженіе нантскаго эдикта заставили Гюйгенса оставить Францію и возвратиться на родину въ 1681 г. Въ Гагѣ Гюйгенсъ занимался приготовленіемъ: планетарія, изображавшаго движенія всѣхъ тѣлъ солнечной системы, и большихъ объективовъ для телескоповъ. Въ 1690 сдѣлалъ изслѣдованія: о двойномъ преломленіи свѣта въ известковомъ шпатѣ и о собственномъ видѣ земли. Онъ сконч. въ 1695 г., 76-ти лѣтъ. Рукописи свои завѣщалъ лейденской библіотекѣ. Гюйгенсъ не былъ женатъ, и жилъ только для науки. Три года послѣ его смерти появился его: Космотеоросъ, или предположенія о физическомъ свойствѣ планетъ и объ ихъ обитателяхъ.

Прим. перевод.

мель, проявляющихся въ распредѣленіи тепла, крайностяхъ воздушной сухости и частомъ повтореніи электрическихъ взрывовъ; такъ точно и у первыхъ мореходцевъ мы уже находимъ весьма правильныя понятія о направленіи и быстротѣ теченій, которыя, подобно рѣкамъ весьма измѣнчивой ширины, проходятъ по Атлантическому океану. Собственное *экваторіальное теченіе,* движеніе водъ между поворотными кругами, было описано въ первый разъ Коломбомъ. Онъ объ этомъ предметѣ выразился весьма опредѣлительно, и придалъ ему самое общее значеніе въ описаніи своего третьяго путешествія. „Воды двигаются подобно небесному своду (con los cielos) съ востока на западъ“. Даже направленіе отдѣльно-плавающихъ массъ водорослей (301) подтверждало въ немъ эту увѣренность. Небольшая сковорода изъ легкаго листоваго желѣза, найденная Коломбомъ на островѣ Гваделупѣ въ рукахъ туземцевъ, привела его къ предположенію, что она европейскаго происхожденія и могла быть взятой изъ обломковъ разбитаго корабля, принесенныхъ экваторіальнымъ теченіемъ отъ иверійскихъ береговъ къ берегамъ Америки. Въ своихъ геогностическихъ фантазіяхъ, онъ считалъ существованіе поперечнаго ряда Малыхъ Антильскихъ острововъ какъ и особенную фигуру Большихъ Антильскихъ острововъ (направленіе ихъ береговъ, соотвѣтственное параллельному направленію широты) слѣдствіемъ продолжительнаго дѣйствія морскихъ теченій, идущихъ между поворотными кругами съ востока на западъ.

Когда, во время своего четвертаго и послѣдняго путешествія, адмиралъ развѣдывалъ сѣверо-южное направленіе центральныхъ береговъ американскаго материка отъ мыса Gracias a Dios (у береговъ Москито) до лагуны Чирикви (въ Коста Рикѣ), тогда онъ чувствовалъ дѣйствіе сильнаго теченія, влекущаго къ сѣверу и къ сѣверо-сѣверо-западу, и которое есть слѣдствіе напора экваторіальнаго потока, устремляющагося съ востока на западъ на поднимающіеся противъ него плотиной берега. Англіера пережилъ Коломба на столько, чтобы имѣть время обнять во всей совокупности движенія Атлантическихъ водъ, чтобы распознать круговоротъ ихъ въ Мексиканскомъ заливѣ и продолжающееся движеніе этихъ водъ до самой Tierra de los Baccalaos (Новой земли, Нью-Фоундланда) и до устья рѣки Св. Лаврентія. Въ другомъ сочиненіи я обстоятельно развернулъ, какъ много способствовала экспедиція Понсе де Леона(*)

(*) Хуанъ Понсе де Леонъ, одинъ изъ завоевателей Новаго Свѣта, род. въ половинѣ 15-го вѣка въ королевствѣ Леонѣ. Въ молодости своей сражался противъ мавровъ Гренады; потомъ сопутствовалъ Коломбу въ его второмъ путешествіи въ Новый Свѣтъ, на Еспаньолу (1493). Понсе де Леонъ завоевалъ островъ Порто-Рико; сдѣланъ его начальникомъ въ 1509 году. Здѣсь онъ слышалъ разсказы старыхъ индѣйцевъ о какой-то сѣверной странѣ, Бимини, гдѣ много золота и драгоцѣнностей и текутъ источники, воды которыхъ возвращаютъ молодость. Эти разсказы воспламенили стораго воина; онъ снарядилъ три корабля, и въ 1512 году отправился изъ Порто-Рико отыскивать на сѣверѣ, третью часть свѣта. Понсе де Леонъ объѣхавъ группу Багама-острововъ, плылъ все къ сѣверу, къ волшебной странѣ Бимини, и наконецъ открылъ обширные берега въ вербное воскресенье (Pascua Florida), 27 марта, и назвалъ ихъ

1512 года къ утвержденію болѣе точныхъ гидрографическихъ идей, вмѣстѣ съ этимъ я показалъ, что въ одномъ сочиненіи сэра Гумфри Гильберта (*), написанномъ между 1567 и 1576 годами, *движеніе водъ Атлантическаго моря отъ мыса Доброй Надежды до отмели Нью-Фоундланда* изложено на основаніи идей, которыя почти сходятся съ идеями моего отличнаго, умершаго друга маіора Реннеля (**).

Съ познаніемъ о теченіяхъ распространилось и познаніе объ огромной отмели водорослей (Fucus natans), *океаническихъ лугахъ*, которые представляютъ удивительное зрѣлище скопленія живущихъ обществомъ растеній на пространствѣ, превосходящемъ своимъ протяженіемъ почти въ семь разъ пространство Франціи. *Большая отмель водорослей*, собственное Mar de sargasso, разстилается между 19-мъ и 34-мъ градусомъ сѣверной широты. Ея главная ось лежитъ около семи градусовъ на западъ отъ острова Корво. *Малая отмель водорослей* находится, напротивъ, ближе къ материку и лежитъ между Бермудами и островами-Багама. Вѣтры и частыя теченія, смотря по различнымъ годамъ, дѣйствуютъ на положеніе и очертанія этихъ атлантическихъ луговъ-водорослей, первымъ описаніемъ которыхъ мы обязаны Коломбу. Никакое другое море обоихъ полушарій не представляетъ въ такомъ обширномъ объемѣ этаго группированія прозябающихъ обществомъ растеній (302).

Но достопамятная эпоха открытій въ земныхъ пространствахъ, внезапное раскрытіе неизвѣстной земной половины расширило также и кругозоръ міровыхъ пространствъ или, выражаясь опредѣлительнѣе, оно расширило пространства видимаго небеснаго свода. Человѣкъ въ своемъ странствованіи по отдаленнымъ странамъ (подъ различными градусами широты), слѣдуя прекрасному выраженію элегическаго поэта Герсиласо де ла Вега (изъ Толедо, 1500 — 1536 г.), видитъ въ одно время измѣняющимися „и землю и звѣзды" (303): такъ мореходцы и сухопутные путешественники, проникая до экватора вдоль обоихъ береговъ Африки и далѣе южной оконечности Новаго материка, должны были созерцать великолѣпное зрелище южныхъ созвѣздій чаще и продолжительнѣе, чѣмъ это могло случаться во времена Гирама и Птоломеевъ, во времена римскаго владычества и арабскихъ торговыхъ сношеній въ Красномъ морѣ или въ Индійскомъ океанѣ, между проливомъ Баб-ель-Мандебскимъ и западнымъ полуостровомъ Индіи. Америго Веспучи въ своихъ письмахъ Висенте Янесъ Пинсонъ, (открывшій въ 1499 году берега Бразиліи), Пигафетта, бывшій спутникомъ Магеллана и Елькано, какъ и Андреа Корсали (*) во время своего плаванія въ Восточную Индію, къ Кохину у Малабрскихъ береговъ, — представили въ началѣ 16-го вѣка первыя и самыя живыя созерцанія южнаго неба (по ту сторону ногъ созвѣздія Центавра и великолѣпнаго созвѣздія Корабля Арго). Америго, литературно образованнѣе, но вмѣстѣ и хвастливѣе другихъ, выхваляетъ, не безъ граціи, полноту свѣта, живописное группированіе и странный видъ звѣздъ, кружащихся около южнаго полюса, скуднаго звѣздами. Онъ утверждаетъ въ своемъ письмѣ къ Піерфранческо де Медичи, что во время своего третьяго путешествія (**), онъ внимательно занимался южными со-

Флоридой. Съ извѣстіемъ объ этомъ счастливомъ открытіи Понсе возвратился въ Испанію. Оттуда онъ посланъ былъ очистить отъ нападеній караибовъ испанскія поселенія въ Антильскомъ морѣ; экспедиція его противъ караибовъ кончилась неудачно, и онъ жилъ потомъ въ бездѣйствіи на островѣ Порто-Рико. Слава Кортеса вызвала Понсе де Леона на новые подвиги; въ 1521 году онъ отправился для завоеванія Флориды; въ первомъ сраженіи съ туземцами былъ тяжело раненъ, отнесенъ на свой корабль и возвратился въ Кубу, гдѣ и скончался отъ раны.

Прим. перевод.

(*) Сэръ Гумфри Гильбертъ,—отличный морякъ временъ Елизаветы,—род. въ Девонширѣ въ 1539 г.; старался найти путь въ Остъ-Индію черезъ сѣверъ Европы и Америки. Въ 1578 г. начальствовалъ экспедиціей, долженствовавшей завоевать сѣверо-восточную часть Америки, еще не занятую христіанскими державами; экспедиція эта была снаряжана отчасти на акціяхъ. Она не удалась. Вторая экспедиція Гильберта 1583 года также не совсѣмъ удалась, но она проложила путь англичанамъ къ завоеванію сѣверной Америки. Гильбертъ оставилъ обстоятельное описаніе своихъ морскихъ путешествій и разсужденіе о возможности найти сѣверо-западный проходъ въ Индію.

Прим. перевод.

(**) Джемсъ Реннель, маіоръ ост-индской службы и одинъ изъ ученѣйшихъ географовъ настоящаго времени, род. въ Девонширѣ, въ Chudleigh, 1742 г.; въ молодости своей вступилъ въ морскую службу. 24-хъ лѣтъ оставилъ королевскую службу и вступилъ, въ качествѣ инженера, въ службу осъ-индской компаніи. Въ 1768 г. издалъ карту отмели и морскаго теченія Лагуласа (у мыса Доброй Надежды). Сдѣланъ потомъ surveyor-general, или начальникомъ кадастра въ Бенгалѣ. Въ 1781 г. издалъ атласъ Бенгала и карту рѣкъ Ганга и Буремпутера. Онъ былъ единодушно избранъ въ члены королевскаго общества въ Лондонѣ, и сдѣлался самымъ дѣятельнымъ сотрудникомъ азіатскаго общества въ Калькутѣ; Реннелю принадлежатъ лучшія статьи въ „Азіатскихъ изысканіяхъ". Женившись въ Индіи на дочери доктора Текерея, Реннель возвратился въ Англію въ 1782 г.; онъ издалъ тогда карту Индостана и сдѣлалъ историческое описаніе этой страны. Какъ членъ африканскаго общества, Реннель занимался и географіей Африки; служилъ своими совѣтами Мунго-Парку (1798), потомъ доктору Винценту въ его сочиненіи объ экспедиціи Неарха при Александрѣ Македонскомъ. Въ 1800 г. Реннель издалъ свою „географическую систему Города". Реннель былъ въ связи со всѣми европейскими учеными; до самой глубокой старости сохранилъ свои нравственныя и физическія силы, живость и занимательность своихъ разговоровъ. Онъ скончался въ 1830 г. Послѣ смерти его въ 1832 г. изданы его „изслѣдованія теченій Атлантическаго океана".

Прим. перевод.

(*) Андреа Корсали, Флорентинскій мореходецъ 16-го вѣка; онъ находился въ португальской службѣ и описалъ свое путешествіе въ Восточную Индію въ двухъ письмахъ: одно было написано къ Юліану Медичи, а другое къ Лоренцо Медичи.

Прим. перевод.

(**) Первое путешествіе Америго Веспучи подлежитъ сомнѣнію; издатели *его четырехъ путешествій* полагаютъ его въ 1497 году; это вѣроятно путеше-

звѣздіями, измѣрилъ разстояніе главнѣйшихъ изъ нихъ отъ полюса и нарисовалъ ихъ. То, что́ онъ сообщаетъ изъ этаго, правда нисколько не заставляетъ сожалѣть о потерѣ его измѣреній.

Загадочныя черныя пятна (угольныя мешки, Kohlensäcke, sacs de charbon, coal-bags: два мѣста на южномъ небѣ, среди млечнаго пути, имѣющія измѣнчивый черный цвѣтъ) я нахожу описанными въ первый разъ Ангіерой въ 1510 году. Онѣ были замѣчены еще въ 1499 году спутниками Винсента Янеса Пинсона во время его экспедиціи, вышедшей изъ Палоса и завладѣвшей бразильскимъ мысомъ Санъ-Августиномъ (304). Canopo fosco (Canopus niger) Америго есть вѣроятно одно изъ этихъ coalbags. Проницательный Акоста сравниваетъ эти черныя пятна на небѣ съ помраченными частями луннаго лика (во время частнаго затмѣнія) и готовъ ихъ приписывать пустотѣ небеснаго пространства, отсутствію звѣздъ. Риго доказалъ, какъ одинъ знаменитый астрономъ (фонъ Цахъ) эти coalbags, о которыхъ Акоста опредѣлительно говоритъ, что они видны только въ Перу (а не въ Европѣ) и двигаются, какъ и другія звѣзды, около южнаго полюса, — принялъ за первое показаніе о солнечныхъ пятнахъ (305). Первое открытіе двухъ Магеллановыхъ облаковъ (Магеллановыхъ туманныхъ пятенъ) несправедливо приписывается Пигафеттѣ. Я нахожу, что Ангіера, основываясь на наблюденіяхъ португальскихъ мореходцевъ, упоминаетъ объ этихъ облакахъ еще за восемъ лѣтъ до окончанія Магелланова кругосвѣтнаго плаванія. Онъ сравниваетъ ихъ кроткій блескъ со свѣтомъ млечнаго пути. Кажется, что большое Магелланово облако (Nubecula major) не миновало проницательнаго взгляда арабовъ. Оно вѣроятно есть „бѣлый Волъ, el Bacar“ ихъ южнаго неба, т. е. бѣлое пятно, о которомъ говоритъ астрономъ Абдурраманъ Софи, что его нельзя видѣть ни въ Багдадѣ, ни въ сѣверной Аравіи (Недшедѣ), но по крайней мѣрѣ въ Тегамѣ (часть счастливой Аравіи у Краснаго моря) и въ параллельномъ кругѣ Бабель-Мандебскаго пролива. Греки и римляне, проходившіе по этой дорогѣ при Лагидахъ и позднѣе, ничего не замѣтили или покрайней мѣрѣ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ, ничего не означили объ облакѣ свѣта, которое для мѣстъ, находящихся между 11-мъ и 12-мъ градусами широты, подымалось надъ горизонтомъ, во время Птоломея, на три градуса, а во время Абдуррамана, въ 1000 году, слишкомъ на четыре градуса вы-

---

ствіе 1499 года мѣстѣ съ Алонзо де Охедой и Хуаномъ де ла Козой. Второе путешествіе—съ Винцентомъ Янесомъ Пинсономъ въ 1500 году къ берегамъ Бразиліи. Третье путешествіе также въ Бразилію въ 1501 году. Четвертое путешествіе (1503 г.) съ португальской экспедиціей, назначенной въ Восточную Индію; бури не позволяли ей дойти до мыса Доброй Надежды, и она обратилась къ берегамъ Бразиліи. Путешествія Америго, доставившія ему сначала славу открытеля Новаго Свѣта, а потомъ столь же незаслуженное нарѣканіе въ обманѣ и подлогѣ, эти путешествія, въ которыхъ онъ никогда не былъ главнымъ начальникомъ, были совершены между 1497, или 1499, и 1502 годами; экспедиціи же Коломба начались съ 1482 года и окнчились въ 1504 году.

Прим. перевод.

соты (306). Теперь меридіанная высота средоточія Nubecula major можетъ доходить у Адена, на южномъ берегу Аравіи, до пяти градусовъ. Если вообще мореходцы начинаютъ явственно видѣть Магеллановы облака только въ болѣе южныхъ широтахъ, близъ экватора и даже южнѣе отъ него, то причина этому находится въ свойствѣ атмосферы и въ парахъ, преломляющихъ у горизонта лучи бѣлаго свѣта. Въ южной Аравіи, внутри полуострова, темная синева небеснаго свода и большая сухость воздуха должны благопріятствовать распознанію Магеллановыхъ облаковъ. Примѣры видимости хвостовъ кометъ среди яснаго дня, между поворотными кругами и въ весьма южныхъ широтахъ, доказываютъ это.

Группированіе въ новыя созвѣздія тѣхъ звѣздъ, которыя находятся вблизи антарктическагó полюса, принадлежитъ 17-му столѣтію. То что было наблюдаемо, помощью еще несовершенныхъ инструментовъ, голландскими мореходцами Петромъ Ѳеодори изъ Емдена (въ Ганноверѣ) и Фридрихомъ Гоутманномъ, находившимся въ плѣну (1596 — 1599) у короля Бантама и Ачина на островахъ Явѣ и Суматрѣ, было потомъ вносимо въ небесныя карты Гондія, Блива (Bleaw, Jansonius Cæsius) и Байера.

Тому поясу южнаго неба, богатому плотно-скопившимися туманными пятнами и звѣздными кучами, находящемуся между параллельными кругами 50-го и 80-го градуса южной широты, неравномѣрное распредѣленіе массъ свѣта сообщаетъ особенный, можно сказать, ландшафтный характеръ; очарованіе этихъ странъ южнаго неба истекаетъ изъ группированія звѣздъ первой и второй величины и изъ раздѣленія ихъ промежутками, кажущимися для невооруженнаго глаза опустошенными и безсвѣтными. Эти странныя противоположности, этотъ многократно въ своемъ теченіи свѣтлѣе вспыхивающій млечный путь, эти отдѣльно вращающіеся, округленныя, свѣтящіеся Магеллановы облака, эти черныя пятна (угольныя мѣшки, Kohlensäcke,) изъ которыхъ самое большое находится вблизи одного прекраснаго созвѣздія (Южнаго Креста), — умножаютъ разнообразіе картины природы; онѣ приковываютъ вниманіе впечатлительныхъ наблюдателей къ отдѣльнымъ небеснымъ странамъ, находящимся у самыхъ крайнихъ предѣловъ южнаго небеснаго свода. Одна изъ этихъ странъ получила, съ начала шестнадцатаго вѣка, по особеннымъ, отчасти религіознымъ отношеніямъ, большую важность въ глазахъ христіанскихъ мореходцевъ, плававшихъ въ тропическихъ и болѣе южныхъ моряхъ, и христіанскихъ миссіонеровъ, странствовавшихъ въ обѣихъ Индіяхъ; это страна — созвѣздія Южнаго Креста. Четыре главныя звѣзды, образующія это созвѣздіе, въ Алмагестѣ, слѣдственно въ эпоху Адріана и Антонина Благочестиваго, были причислены къ заднимъ ногамъ созвѣздія Центавра (307). Такъ какъ форма креста здѣсь такъ поразительна, и также замѣчательно отдѣляется и индивидуализируется, какъ и въ группахъ звѣздъ Большой и Малой Колесницы, или Телѣги (Медвѣдицы), Скорпіона, Кассіопеи, Орла и Дельфина, то должно крайне удивляться, какимъ образомъ эти четыре звѣзды еще прежде не были отдѣлены отъ мощнаго древняго созвѣздія Центавра; это тѣмъ болѣе удивительно, что персіанинъ Казвини и другіе мухаммеданскіе

астрономы старались насильственно составлять особенные кресты изъ созвѣздій Дельфина и Дракона. Придворная лесть александрійскихъ ученыхъ, обратившая блестящую звѣзду Канопуса, или Канобуса, (въ созвѣздіи корабля Арго) въ Птоломэона, старалась ли также и звѣзды нашего теперешняго Южнаго Креста, для прославленія Августа, связать съ никогда не появляющимся въ Италіи созвѣздіемъ „Тронъ Цесаря, Caesaris thronon": это предположеніе остается весьма сомнительнымъ (308). Во время Клавдія Птоломея прекрасная звѣзда у подошвы Южнаго Креста, при своемъ прохожденіи черезъ меридіанъ Александріи, достигала еще 6 градусовъ и 10 минутъ высоты надъ горизонтомъ; тогда какъ теперь она проходитъ черезъ меридіанъ того же мѣста нѣсколькими градусами ниже горизонта. Что бы теперь (въ 1847 году) увидѣть звѣзду α Южнаго Креста (Crucis) на 6 град. и 10 мин. высоты надъ горизонтомъ, принявъ въ соображеніе преломленіе лучей свѣта, необходимо отодвинуться отъ Александріи на 10-ть градусовъ южнѣе и быть подъ 21 град. и 43 минут. сѣверной широты. Христіанскіе отшельники могли еще видѣть въ четвертомъ вѣкѣ, въ Ѳивандѣ, Южный Крестъ на десять градусовъ высоты надъ горизонтомъ. Однакоже я сомнѣваюсь, чтобы отъ нихъ произошло названіе этаго созвѣздія; ибо ни Данте въ знаменитомъ мѣстѣ своего „Чистилища":

Io mi volsi a man destra, e posi mente
All'altro polo, e vidi quattro stelle
Non viste mai fuor ch'alla prime gente
Purgat. Canto I, 22—24 (*);

ни Америго Веспучи, первый припомнившій въ описаніи своего третьяго путешествія, при зрѣлищѣ южнаго звѣзднаго неба, это мѣсто изъ Данте, и хвалившійся, что „онъ самъ наконецъ увидѣлъ четыре звѣзды, видѣнныя только первой человѣческой четой", — не знали еще названія „Южнаго Креста". Америго совершенно просто говоритъ: четыре звѣзды составляютъ ромбоидальную фигуру, una mandrola; это замѣчаніе было имъ сдѣлано еще въ 1501 году. Чѣмъ болѣе морскія путешествія, по путямъ, проложеннымъ Гамой и Магелланомъ, размножились около мыса Доброй Надежды и въ Южномъ морѣ, и чѣмъ болѣе христіанскіе миссіонеры проникали въ ново-открытыя тропическія страны Америки, тѣмъ болѣе возрастала знаменитость этаго созвѣздія. Я нахожу его въ первый разъ названнымъ „чудеснымъ крестомъ (croce maravigliosa) и великолѣпнѣйшимъ изъ всѣхъ созвѣздій цѣлаго неба"— флорентинцемъ Андреемъ Корсали (въ 1517 г.), а позднѣе и Пигафеттой (въ 1520 г.). Флорентинецъ Корсали болѣе начитанный, чѣмъ Пигафетта, хвалитъ при этомъ случаѣ, пророческій духъ Данте: какъ будто великій поэтъ не обладалъ

(*) — Потомъ по правую руку, на небосклонѣ другаго полюса, явились моимъ взорамъ четыре звѣзды, которыя дано было видѣть только первой человѣческой парѣ.—

Прим. перевод.

столько же обширной ученостью, сколько и творческимъ даромъ, какъ будто онъ никогда не видѣлъ арабскихъ звѣздныхъ глобусовъ и не обращался со многими пизанскими путешественниками, ѣздившими на востокъ и видѣвшими это созвѣздіе (309). Еще Акоста замѣтилъ въ своей Historia natural y moral de las Indias, что первые поселенцы въ испанскихъ колоніяхъ тропической Америки съ удовольствіемъ пользовались, какъ и теперь это тамъ еще дѣлается, Южнымъ Крестомъ, какъ небесными часами, замѣчая различно-наклоненное или отвѣсное положеніе его (310) (*).

Въ слѣдствіи предваренія равноденствій (прецессій), на каждой земной точкѣ измѣняется видъ звѣзднаго неба. Древній родъ человѣческій на высокихъ сѣверныхъ широтахъ могъ еще видѣть восхожденіе великолѣпныхъ южныхъ созвѣздій, которыя, будучи долго невидимыми, только черезъ тысячалѣтія опять тамъ появятся. Звѣзда Канопусъ, еще во время Коломба, проходила черезъ меридіанъ Толедо (подъ 39 град. и 54 мин. сѣв. шир.) на полные 1 град. и 20 мин. ниже горизонта; теперь она подымается почти на столько же надъ горизонтомъ Кадикса. Относительно Берлина и вообще сѣверныхъ странъ, звѣзды Южнаго Креста какъ и звѣзды α и β Центавра все болѣе и болѣе отдаляются, тогда какъ Магеллановы облака медленно приближаются къ нашимъ широтамъ. Канопусъ въ прошломъ тысячалѣтіи находился въ своей величайшей близости къ сѣверу, теперь онъ отодвигается все болѣе къ югу, хотя и весьма медленно, по причинѣ своей близости къ южному полюсу эклиптики. Въ 52 ½ градусѣ сѣверной широты (выше Берлина), Южной Крестъ началъ быть невидимымъ за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, ибо это созвѣздіе, слѣдуя берлинскому астроному Галле, тамъ могло подыматься прежде того болѣе, чѣмъ на 10 град. высоты. Когда оно исчезло на горизонтѣ нашихъ прибалтійскихъ странъ, въ Египтѣ, уже половину тысячалѣтія, стояла большая пирамида Хеопса. Пастушескій народъ гиксосовъ сдѣлалъ свое вторженіе въ Египетъ 700 годами позже. Первобытное время какъ бы подступаетъ къ намъ ближе, когда мы беремъ для него мѣрой достопамятныя событія.

Въ одно время съ расширеніемъ болѣе созерцательнаго, чѣмъ научнаго, познанія небесныхъ пространствъ, совершались и успѣхи въ мореходной астрономіи, т. е. въ усовершенствованіяхъ методъ, помощью которыхъ опредѣляется мѣсто корабля, его географическая долгота и широта. Все что въ теченіи времени могло благопріятствовать успѣхамъ мореходства: компасъ и болѣе точное изслѣдованіе магнитнаго склоненія; измѣреніе скорости помощью болѣе тщательнаго устройства лота, пособіемъ хронометра или морскихъ часовъ, и наблюденіемъ лунныхъ раз-

(*) Южный Крестъ наклоняется во время своего восхожденія и заката, и стоитъ прямо, или вертикально, на горизонтѣ, во время своего прохожденія черезъ меридіанъ. Эти небесные часы идутъ впередъ каждый день на три минуты и 56 секундъ.

Прим. перевод.

стояній; усовершенствованное кораблестроеніе; замѣщеніе силъ вѣтра другою силою (парами); прежде же всего искусное примѣненіе астрономіи къ корабельнымъ вычисленіямъ: всѣ эти усовершенствованія должны быть разсматриваемы какъ сильныя средства для раскрытія всѣхъ земныхъ пространствъ, для ускоренія и оживленія міровыхъ сношеній, для изслѣдованія космическихъ отношеній. Удерживая эту точку зрѣнія, мы снова напомнимъ о томъ, какъ еще въ половинѣ 13-го вѣка мореходцы изъ Католоніи и съ острова Маіорки „употребляли инструменты, измѣряющіе время и высоту свѣтилъ“, и какъ описанная Раймандомъ Лулли въ его Arte de Navegar астролябія почти двумя вѣками предшествовала астролябіи Мартина Бегаима. Важность астрономическихъ методъ была такъ живо признаваема въ Португаліи, что около 1484 года Бегаимъ былъ назначенъ президентомъ „Junta de Mathematicos“, собранной для вычисленія таблицъ солнечнаго склоненія и, какъ говоритъ Барросъ (311), для обученія лоцмановъ „maneira de navegar per altura do sol“. Отъ этаго способа мореплаванія „по меридіаннымъ высотамъ солнца“, въ то время уже рѣзко отличалось мореплаваніе „por la altura del Este-Oeste (312), т. е. помощью опредѣленія долготъ“.

Потребность найти положеніе папской демаркаціонной линіи, а черезъ это, въ новооткрытой Бразиліи и южно-индійскихъ островахъ, и границу между законными владѣніями португальской и испанской короны, какъ мы еще выше замѣтили, усилила стремленіе къ отысканію практическихъ методъ для опредѣленія долготы. Тогда почувствовали, какъ рѣдко примѣнима древняя несовершенная Гиппархова метода лунныхъ затмѣній; еще съ 1514 года, употребленіе лунныхъ разстояній было предлагаемо нюрембергскимъ астрономомъ Іоанномъ Вернеромъ (*), а вскорѣ потомъ французскимъ математикомъ и механикомъ Оронсомъ Финеемъ (Oronce Finée, Orontius Finäus, 1494 — 555) и голландскимъ математикомъ и астрономомъ Геммой Фризіемъ (Regnier Gemma Frisuis, или le Frison, 1508 — 1558). Къ сожалѣнію, эти методы долго оставались неприложимыми, пока, послѣ многихъ неудачныхъ опытовъ съ инструментами ингольштадскаго профессора математики Петра Апіана (Peter Apianus или Биневицъ, 1495 — 1551) и испанскаго космографа 16-го вѣка Алонзо де Санта Круза, геній Ньютона (*) не изобрѣлъ зеркаль-

---

(*) Іоаннъ Вернеръ род. вь Нюрембергѣ въ 1468 г.; примѣръ Регіомонтана возбудилъ въ немъ желаніе изучать математику. Вернеръ провелъ пять лѣтъ въ Римѣ. Возратившись на родину, онъ продолжалъ дѣлать астрономическія наблюденія, начатыя въ Нюрембергѣ Регіомонтаномъ и его знаменитымъ ученикомъ, астрономомъ Бернардомъ Валтеромъ (1430—1501). Вернеръ сконч. проповѣдникомъ церкви Св. Іоанна въ 1528 г.

Прим. перевод.

(**) Исаакъ Ньютонъ род. въ деревнѣ Вульсторнѣ въ Линкольнширѣ въ 1642 г.; онъ происходилъ отъ бѣдныхъ родителей; 12-ти лѣтъ онъ началъ ходить въ городскую школу въ Грантамѣ; механическія работы особенно занимали его; больной, слабый ребенокъ, непринимавшій участья въ дѣтскихъ играхъ, всегда уединенный, встрѣтилъ маленькую дѣвочку, дочь врача, миссъ Горей

наго морскаго секстанта (1700), введеннаго въ употребленіе между мореходцами Гадлеемъ (*) въ 1731 году.

Вліяніе арабовъ, черезъ посредство Испаніи, оказалось также ощутительнымъ и на успѣхи мореходной астрономіи. Правда, многое, что было испробовано для опредѣленія долготы, не удалось; но вина въ неудачѣ рѣже была приписываема несовершенству наблюденій, чѣмъ опечаткамъ въ астрономическихъ ефемеридахъ Регіомонтана, которыя были въ то

(Horey), и полюбилъ ее; она вышла потомъ замужъ; Ньютонъ до конца жизни сохранилъ къ ней живое участье и, въ послѣдствіи, помогалъ ей въ ея стѣсненномъ положеніи. Мать Ньютона принудила его оставить школу и заняться сельскими работами; къ нимъ онъ оказался совершенно неспособнымъ. Одинъ родственникъ, заставшій шестнадцатилѣтняго Ньютона, спрятавшимся за заборъ съ геометрической книгой въ рукахъ, далъ ему средства учиться въ университетѣ. Въ 1660 г. Ньютонъ вступилъ въ кембриджскій университетъ и предался въ особенности изученію математики, съ намѣреніемъ доказать ничтожество астрологіи. Въ 1666 году паденіе яблока съ дерева навело его на мысли о законахъ всеобщаго тяготѣнія. Съ тѣхъ поръ Ньютонъ сдѣлалъ рядъ великихъ открытій въ математикѣ, астрономіи и оптикѣ. Профессоръ математики кембриджскаго университета, Барровъ (Barrow), добровольно уступилъ свое мѣсто ученику своему Ньютону, который и занималъ его съ 1669 по 1695 годъ; въ продолженіи этихъ 26-ти лѣтъ, Ньютонъ, совершая свои самые знаминитые труды, имѣлъ весьма скудное содержаніе, жилъ стѣсненно и едва имѣлъ средства на покупку книгъ и инструментовъ. Наконецъ ученикъ и другъ Ньютона, лордъ Монтагю, Eerl of Halifax, занимавшій высокую должность въ государствѣ, вызвалъ его въ Лондонъ въ 1694 г. принять участье въ приведеніи въ порядокъ монетной системы. Ньютонъ пріѣхалъ вь Лондонъ въ сопровожденіи своей молодой, прекрасной и умной племянницы, миссъ Катерины Бартонъ, которая очень понравилась лорду Мантагю. Лордъ доставилъ Ньютону мѣсто начальника монетнаго двора съ весьма большимъ жалованьемъ; это мѣсто Ньютонъ занималъ до кончины своей; племянницѣ его, лордъ Монтагю завѣщалъ (1715) большую часть своего огромнаго имѣнья. Миссъ Бартонъ, послѣ смерти лорда, вышла замужъ за господина Кондуита; она управляла домомъ и хозяйствомъ своего дяди съ 1701 года до самой его кончины. Разсказываютъ, что еще въ Кембриджѣ, въ 1693 году, собачка Ньютона, вскочивъ на столъ, опрокинула свѣчу на лежавшія здѣсь бумаги; часть этихъ бумагъ сгорѣла; это такъ огорчило Ньютона, что онъ впалъ на время вь меланхолію, и будто-бы съ тѣхъ поръ пересталъ дѣлать великія открытія и началъ обращаться къ мистическимъ размышленіямъ. Онъ скончался въ 1727 году, 85-ти лѣтъ; незадолго еще до своей смерти, онъ предсѣдательствовалъ въ лондонской академіи наукъ.

Прим. перевод.

(*) Астрономъ и механикъ Джонъ Гадлей, именемъ котораго названъ былъ зеркальный морской секстантъ, отыскалъ это изобрѣтенье въ бумагахъ Ньютона и первый, описалъ его въ Philosph. Transact. 1731 года. Онъ сконч. въ 1744 г.—Для опредѣленія географической долготы помощью разстояній луны отъ звѣздъ, служитъ этотъ зеркальный секстантъ; онъ не великъ, имѣетъ два зеркала и рукоятку; имъ можно легко дѣйствовать на колеблющемся кораблѣ и съ большой точностью измѣрять уголъ между двумя свѣтилами, или разстояніе между ними, приведя отраженное въ зеркалахъ одно свѣтило въ кажущееся соотношеніе съ другимъ свѣтиломъ.

Прим. перевод.

время во всеобщемъ употребленіи. Португальцы даже подозрѣвали правдивость результатовъ испанскихъ астрономическихъ показаній, предполагая, что испанцы умышленно, изъ политическихъ причинъ, искажали свои астрономическія таблицы (313). Внезапно проснувшаяся потребность искать помощи въ мореходной астрономіи, обѣщавшей, покрайней мѣрѣ теоретически, много вспомогательныхъ средствъ, выражается съ особенной живостью въ описаніяхъ путешествій Коломба, Америго Веспучи, Пигафетты и Андреса де Санъ-Мартина, знаменитаго лоцмана Магеллановой экспедиціи, знакомаго съ методами опредѣленія долготы португальскаго астронома Руи Фалеро (*). Противостоянія планетъ, скрытія звѣздъ, различія въ высотахъ между луной и Юпитеромъ, измѣненія въ склоненіи луны—были изучаемы съ бо̀льшимъ или мѐньшимъ успѣхомъ. Мы имѣемъ наблюденія соединеній свѣтилъ, сдѣланныя Коломбомъ въ Гаити ночью 13 января 1493 года. Необходимость имѣть при каждой большой экспедиціи особеннаго, свѣдущаго астронома вообще была такъ ощутительна, что королева Изабелла писала къ Коломбу 5 сентября 1493 года: „хотя онъ и доказалъ въ своемъ предпріятіи, что онъ болѣе знаетъ, чѣмъ какой бы то не было смертный человѣкъ (que ninguno de los nacidos), однакоже она совѣтуетъ ему взять съ собой Фра-Антоніо де Марчену, какъ ученаго и сговорчиваго астронома". Коломбъ говоритъ въ описаніи своего четвертаго путешествія: „существуетъ только одинъ способъ непогрѣшимаго корабельнаго вычисленія,—способъ вычисленія астрономовъ. Кто его понимаетъ, тотъ можетъ быть доволенъ (314). Наши несвѣдующіе лоцмана, въ продолженіи нѣсколькихъ дней потерявъ изъ виду берега, не знаютъ, гдѣ они находятся. Они не въ состояніи опять найти земли, мною открытыя. Къ мореходству принадлежатъ: compas y arte, буссоль и знаніе, т. е. искусство астрономовъ".

Я упомянулъ здѣсь объ этихъ характеристическихъ подробностяхъ, потому-что онѣ показываютъ нагляднѣе, какъ морская астрономія, доставляющая мощное орудіе для обезпеченія мореплаванія, а черезъ это обезпеченіе облегчающая и средства къ достиженію всѣхъ земныхъ пространствъ, получила въ описываемое здѣсь время первое развитіе; какъ во всеобщемъ движеніи умовъ весьма рано уже признана была возможность методъ, которыя только послѣ усовершенствованія часовъ, угломѣрныхъ инструментовъ и солнечныхъ и лунныхъ таблицъ, получили болѣе обширное практическое примѣненіе. Если характеръ какого нибудь вѣка состоитъ „въ появленіи человѣческаго духа въ опредѣленную какую либо эпоху

(*) Руи Фалеро, или Родриго Фалейро, великій космографъ, имѣвшій по словамъ португальцевъ, demonio familiar, который ему внушалъ его науку. Фалеро написалъ трактатъ объ опредѣленіи долготы, и училъ Магелана какъ опредѣлять географическую долготу; самъ Фалеро не захотѣлъ сопутствовать Магеллану въ его экспедиціи, потому что онъ прочиталъ въ звѣздахъ, что астрономъ экспедиціи погибнетъ. Въ самомъ дѣлѣ севильскій астрономъ и знаменитый piloto mayor Магеллана, Андресъ де Санъ-Мартинъ былъ убитъ на островѣ Зебу (1521).

Прим. перевод.

времени", то, можно сказать, что вѣкъ Коломба и великихъ морскихъ открытій, неожиданно умноживъ предметъ знанія и созерцанія, сообщилъ послѣдующимъ вѣкамъ новый и болѣе возвышенный полетъ. Такова особенность значительныхъ открытій, что они въ одно время расширяютъ и кругъ завоеваній, и взглядъ на ту область, которую еще предстоитъ завоевать. Въ каждой эпохѣ, слабые умы самодовольно воображаютъ, что человѣчество достигло уже высочайшей точки умственнаго развитія; они забываютъ, что, благодаря внутреннему сцѣпленію всѣхъ явленій природы, по мѣрѣ того, какъ подвигаешся впередъ по то̀му полю, которое предстоитъ еще проходить, оно получаетъ все бо̀льшее и бо̀льшее распространеніе, и что это поле ограничено кругозоромъ, безпрестанно отодвигающимся передъ идущимъ впередъ изслѣдователемъ.

Гдѣ исторія народовъ можетъ намъ показать другую эпоху, подобную той, въ которой самыя обильныя послѣдствіями событія: открытіе и первое заселеніе Америки, мореплаваніе въ Восточную Индію вокругъ мыса Доброй Надежды и Магелланово первое кругосвѣтное путешествіе—соединились съ великолѣпнѣйшимъ процвѣтаніемъ искусствъ, съ пріобрѣтеніемъ религіозныхъ и духовныхъ благъ и со внезапнымъ расширеніемъ землевѣдѣнія и астрономіи? Подобная эпоха обязана весьма незначительной частью своего величія той отдаленности, въ которой она является передъ нами, и тому обстоятельству, что она показывается намъ въ одномъ только историческомъ воспоминаніи, невозмущаемая враждебной дѣйствительностью настоящаго. Какъ во всемъ земномъ, такъ и здѣсь, блескъ счастья былъ потемненъ глубокимъ страданіемъ. Успѣхи космическаго знанія были куплены цѣною всѣхъ насилій и жестокостей, которыя были распространены по земному шару такъ называемыми цивилизирующими завоевателями. Однакоже, непонятна и чрезмѣрна дерзость, позволяющая себѣ догматически рѣшать въ отрывочной исторіи развитія человѣчества о перевѣсѣ счастья и несчастья. Не прилично человѣку судить всемірныя событія, которыя, медленно заготовляясь въ лонѣ временъ, только отчасти принадлежатъ тому времени, въ которое мы ихъ переносимъ.

Первое открытіе средней и южной части Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки скандинавами случилось почти въ одно время съ появленіемъ и таинственными дѣлами Манко-Копака (*) въ плоскогоріяхъ Перу: это открытіе двумя вѣками древнѣе пришествія ацтековъ въ долину Мексики. Основаніе же главнаго города ацтековъ Теночтитлана случилось цѣлыми 325 годами позже скандинавскихъ плаваній въ сѣверную Америку. Если бы первые скандинавскіе поселенія имѣли продолжительныя послѣдствія, если бы они были поддерживаемы и защищаемы мощной, полити-

(*) Манко-Копакъ (Манко, инка, король, господинъ,—Копакъ, великій) и Мама Олла Гуако, дѣти солнца, братъ и сестра, вмѣстѣ мужъ и жена, пришли отъ озера Титикаки въ долину Кузко; они собрали туземцевъ въ общины и научили ихъ искусствамъ и общественной жизни; Манко научилъ земледѣлію, Мама научила прясть и ткать. Перуанскіе инки вели свой родъ отъ Манко-Копака.

Прим. перевод.

чески-соединенной метрополіей, то эти *германскія* племена, проникая далѣе, нашли бы еще множество кочевыхъ охотничьихъ ордъ (315) тамъ даже, гдѣ, позднѣе, *испанскіе* завоеватели встрѣтили уже осѣдлыхъ земледѣльцевъ.

Времена Conquista, конецъ пятнадцатаго и начало шестнадцатаго столѣтія, отмѣчены удивительнымъ соединеніемъ великихъ событій въ политической и нравственной жизни народовъ. Въ томъ же самомъ мѣсяцѣ, въ которомъ Гернанъ Кортесъ, послѣ сраженія при Отумпанѣ, или Отумбѣ (8 іюля 1520 г.), двинулся къ Мексико, чтобы осадить этотъ городъ. Мартинъ Лютеръ (1484 — 1546) сжегъ папскую буллу въ Виттенбергѣ и основалъ реформу, выдвинувшую германскіе народы на новый, еще неизвѣданный путь (316). Еще прежде того поднялись, какъ бы изъ своихъ могилъ, великолѣпнѣйшія созданія древняго гелленическаго искусства: Лаокоонъ, Торсо, Аполлонъ Бельведерскій и Медичейская Венера (*). Въ Италіи процвѣтали: Микель-Анджіело Буонаротти (1474—1564, Леонардо да Винчи (1452—1519), Тиціанъ Вечеліо (1477—1576) и Рафаэль Санти (1483-1520); въ Германіи: Гансъ Голбейнъ (1498 — 1554) и Албрехтъ Дюреръ (1471 — 1548). Порядокъ вселенной былъ найденъ Коперникомъ (**), — хотя и не былъ еще обнародованъ, — въ годъ кончины Христофора Коломба, четырнадцать лѣтъ послѣ открытія Новаго Материка.

(*) Il Torso del Belvedere, — туловище безъ головы, рукъ и ногъ; этотъ обломокъ статуи сидящаго Геркулеса былъ найденъ при папѣ Юліѣ II въ Римѣ, въ Campo di fiori, гдѣ стоялъ театръ Помпея; на обломкѣ стоитъ имя ваятеля: Аполлоній сынъ Нестора, изъ Аѳинъ. Торсо Геркулеса принадлежитъ позднѣйшей эпохѣ гелленическаго искусства (около 2-го вѣка до Р. Х.); первообразъ его—Геркулесы Лизиппа (368—324), великаго ваятеля временъ Александра. — Групаа Лаокоона — отецъ и два сына его, обвитые змѣями; она найдена въ 1506 году, въ Римѣ, въ термахъ Тита, въ sette sale; сдѣлана ваятелями: Агезандеромъ, Полидоромъ и Аѳенодоромъ изъ Родоса, куда перешла школа Лизиппа и гдѣ процвѣтала она до перваго вѣка до Р. Х.— Аполлонъ Бельведерскій принадлежитъ первымъ временамъ римской имперіи, когда упавшее гелленическое искусство перешло изъ Греціи въ Римъ. Онъ найденъ въ концѣ 15-го вѣка въ окрестностяхъ Рима, въ древнемъ Анціумѣ (Torre d'Anzio). — Всѣ эти три статуи находятся теперь въ Римѣ, въ ватиканскомъ музеумѣ древняго искусства, Pio-Clementino, единственномъ въ мірѣ.— Венера Медичейская ваятеля Клеоменеса, сына Аполлодора изъ Аѳинъ; принадлежитъ позднѣйшей эпохѣ возстановленія гелленическаго искусства около половины 2-го вѣка до Р. Х., — эпохѣ Торсо. Она сдѣлана по образцу Венеры Книдоса, творенія великаго ваятели Праксителя (364 - 340); три подражанія этимъ книдскимъ Венерамъ находятся въ Ватиканѣ; одно—въ Мюнхенѣ. Венера медичейская найдена въ окрестностяхъ Рима, въ вилѣ Адріана близъ Тиволи (Тибуръ); въ 16-мъ вѣкѣ она уже находилась въ садахъ Медичи въ Римѣ, теперь же она украшаетъ трибуну флорентинскаго музеума agli Uffizy.

Прим. перевод.

(**) Николай Коперникъ род. въ Торнѣ въ 1472 или 1473 году. Его отецъ былъ хирургомъ въ Краковѣ. Коперникъ учился въ краковскомъ университетѣ и получилъ тамъ степень доктора медицины. Будучи 23-хъ лѣтъ, онъ поѣхалъ въ Италію; въ Болоньѣ онъ слушалъ лекціи знаменитаго астронома Доминика Маріи Новарры; потомъ занималъ мѣсто учителя математики въ

Это открытіе и первыя поселенія европейцевъ имѣютъ важность не для однѣхъ только тѣхъ сферъ, которымъ посвящены преимущественно эти страницы; эти событія касаются и тѣхъ умственныхъ и нравственныхъ дѣйствій, которыя были произведены на улучшеніе общественнаго быта внезапнымъ умноженіемъ совокупной массы идей. Мы напомнимъ только, какъ, со времени той великой эпохи, болѣе дѣятельная жизнь духа и чувствованій, болѣе смѣлыя желанія и трудно-разрушаемыя надежды начали постепенно проникать различные классы гражданскаго общества; какъ скудное народонаселеніе одной половины земнаго шара, въ особенности у береговъ, противоположныхъ Европѣ, благопріятствовало учрежденію колоній, которымъ ихъ обширность и положеніе позволили обратиться въ независимыя государства, неограниченныя въ выборѣ образа своего правленія; и какъ наконецъ та духовная реформа, которая предшествовала западнымъ общественнымъ переворотамъ, должна была пройти различныя видоизмѣненія своего развитія подъ другой небесной полосой, въ новой странѣ свѣта, сдѣлавшейся пристанищемъ для всѣхъ мнѣній, для самыхъ разнородныхъ понятій о міровыхъ предметахъ. Смѣлость генуэзскаго мореходца есть первое звѣно въ неизмѣримой цѣпи этихъ роковыхъ событій. Случай, а не обманъ и интрига (317), не далъ материку Америки имени Коломба. Уже полъ-вѣка, торговыми сношеніями и усовершенствованнымъ мореплаваніемъ, сближенный съ Европой Новый Материкъ, въ свою очередь, имѣетъ значительное вліяніе на гражданскія учрежденія, на идеи и наклонности народовъ, находящихся у восточныхъ краевъ этой долины Атлантическаго океана, которая, будто-бы, все болѣе съуживается (318).

Римѣ. Черезъ нѣсколько лѣтъ, возвратившись въ Торнъ, Коперникъ, по ходатайству дяди своего (съ материнской стороны) епископа ермландскаго., сдѣланъ былъ каноникомъ соборнаго капитула (Domstift) въ Фрауенбургѣ, въ Пруссіи. Здѣсь, послѣ распрей съ рыцарями нѣмецкаго ордена за права своего капитула, Коперникъ предался исключительно наукѣ; для своихъ астрономическихъ наблюденій, онъ самъ приготовлялъ инструменты; въ 1516 году онъ точнѣе опредѣлилъ время обращенія луны; къ этому дало поводъ, возникшее на латеранскомъ соборѣ желаніе исправить календарь (что́ было исполнено позднѣе, при папѣ Григоріѣ XIII, въ 1582 году). Въ 1530 году. Коперникъ окончилъ свою систему міру, которую онъ началъ соображать около 1506 года; онъ не объявлялъ о ней публично до 1542, не желая „подвергать ее насмѣянію невѣждъ“; ему хотѣлось сперва издать однѣ планетныя и солнечныя таблицы, расчисленныя по его системѣ. Коперникъ скончался въ 1543 году; незадолго до его смерти, ему принесли первый экземпляръ его творенія, напечатаннаго по настоятельной просьбѣ его друзей, подъ слѣдующимъ заглавіемъ: Nicolai Copernici, Torinensis, de Revolutionibus orbium coelestium libri sex cum tabulis expeditis, Norimbergæ 1543 Fol.

Прим. перевод.

VII.

РАЗВИТІЕ ИДЕЙ О КОСМОСѢ ВЪ XVII И XVIII СТОЛѢТІЯХЪ.

Великіе открытія въ небесныхъ пространствахъ, помощію телескопа.—Блестящая эпоха въ исторіи астрономіи и математики, со временъ Галилея и Кеплера до Ньютона и Лейбница.—Законы планетныхъ движеній и теорія всемірнаго тяготѣнія.

Стараясь исчислить наиболѣе отдѣляющіеся періоды и ступени развитія космическаго созерцанія, мы изобразили въ предъидущемъ отдѣлѣ тотъ періодъ, въ которомъ образованнымъ народамъ одной половины земнаго шара слѣлалась знакома другая половина земли. За вѣкомъ величайшихъ открытій въ пространствѣ на поверхности нашей планеты, непосредственно слѣдуетъ завладѣніе значительной частью небесныхъ пространствъ, помощью телескопа. Примѣненіе новосозданнаго органа, орудія, обладающаго могуществомъ проникать въ глубину пространства, вызываетъ новый міръ идей. Здѣсь начинается блестящій періодъ астрономіи и математики; въ области этой послѣдней выступаетъ длинный рядъ глубокомысленныхъ изслѣдованій, примыкающій къ „все-преобразовывающему“ Эйлеру, котораго годъ рожденія (1707), такъ близокъ къ году кончины Якова Бернульи (1705) (*).

(*) Семейство Бернульи доставило наукѣ восемь математиковъ. Яковъ Бернульи (1654–1705)—профессоръ математики въ Базелѣ; отецъ его занималъ высокую должность въ базельской республикѣ, и предназначалъ сына въ духовное званіе. Страсть въ математикѣ рано пробудилась въ Яковѣ Бернульи;

Достаточно нѣсколькихъ именъ, чтобы напомнить о тѣхъ исполинскихъ шагахъ, которые человѣческій духъ, собственной своей внутренней силой, а не побужденіемъ внѣшнихъ происшествій, сдѣлалъ особенно въ развитіи математическихъ идей, въ теченіи семнадцатаго вѣка. Въ это время были признаны законы паденія тѣлъ и планетнаго движенія. Давленіе воздуха, распространеніе свѣта, его преломленіе и поляризація — подчинены глубокимъ изслѣдованіямъ. Математическая физика создается и укрѣпляется на твердыхъ основаніяхъ. Изобрѣтеніемъ дифференціальнаго исчисленія обозначаеся конецъ вѣка; укрѣпленный этимъ способомъ вычисленія, разумъ человѣческій, въ продолженіи слѣдующихъ ста пятидесяти лѣтъ, отваживается, удачно, на разрѣшеніе проблемъ, представляемыхъ возмущеніями небесныхъ тѣлъ, поляризаціей и интерференціей волнъ свѣта, лучистой теплотой, возвращающимися въ себя электро-магнитными токами, колеблющимися струнами и плоскостями, волосністымъ притяженіемъ узкихъ трубочекъ и многими другими явленіями природы.

онъ учился ей въ тайнѣ отъ отца, и вступилъ потомъ на ученое поприще. Онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ Іоанномъ (1667--1748) развилъ дифференціальное и интегральное исчисленіе, и былъ настоящимъ основателемъ вычисленія вѣроятностей. Его: Ars conjectandi появилась, послѣ смерти его, въ 1713 году. Іоаннъ Бернульи занялъ мѣсто профессора математики въ Базелѣ, послѣ брата своего; онъ былъ учителемъ Эйлера, и отличался неумѣренностью въ своихъ ученыхъ спорахъ; изъ трехъ сыновей его, въ особенности знаменитъ Даніилъ Бернульи (1700—1782), усовершенствовавшій, по пути, указанномъ его дядей и отцемъ, дифференціальное и интегральное исчисленіе; онъ былъ призванъ въ Россію Екатериной I въ 1725 г., занять мѣсто въ академіи наукъ; онъ пріѣхалъ къ намъ вмѣстѣ съ старшимъ братомъ своимъ, тоже отличнымъ геометромъ, Никласомъ (1695—1726). Разстроенное здоровье заставило Даніила возвратился въ 1733 г. въ Базель, гдѣ онъ былъ профессоромъ философіи и медицины; онъ отличался искуснымъ примѣненіемъ математики къ предметамъ физики. Его третій братъ Іоаннъ (1710 — 1790) былъ профессоромъ астрономіи и математики въ Базелѣ; послѣ смерти брата своего Даніила, онъ былъ выбранъ въ члены академіи наукъ въ Парижѣ; Даніилъ же былъ сдѣланъ членомъ академіи послѣ отца своего (1748), бывшаго членомъ парижской академіи; такимъ образомъ академія наукъ въ продолженіи ста лѣтъ имѣла въ спискахъ своихъ членовъ имя Бернульи. У Іоанна Бернульи Младшаго было два сына, тоже математики: Іоаннъ (1744 — 1807), занимавшійся астрономіей и бывшій членомъ берлинской академіи наукъ, и Яковъ, родившійся въ Базелѣ въ 1789 г. и потонувшій, во время купанья, въ 1789 году, въ С.-Петербургѣ, гдѣ онъ былъ профессоромъ математики и женатъ на внучкѣ Эйлера. Восьмый математикъ изъ семейства Бернульи былъ Никласъ (1687 — 1759), племянникъ двухъ первыхъ Бернульи; сперва онъ былъ профессоромъ математики въ Падуѣ, а потомъ профессоромъ правовѣдѣнія въ Базелѣ; онъ разработалъ, по примѣру дяди своего Якова, дифференціальныя исчисленія и теорію вѣроятностей. — Леонардъ Эйлеръ род. въ Базелѣ въ 1707 году; его отецъ, реформатскій проповѣдникъ, сперва самъ обучалъ математикѣ сына, хотя и готовилъ его въ духовное званіе. Потомъ Эйлеръ учился въ базельскомъ университетѣ, гдѣ его профессоромъ былъ Іоаннъ Бернульи Старшій. 19-ти лѣтъ, Эйлеръ уже отвѣчалъ на задачу парижской академіи, какъ управлять кораблями. Съ 1729 года уже начали появляться весьма важныя статьи Эйлера въ мемуарахъ петербургской академіи наукъ. Послѣ отъѣзда изъ С. Петербурга Даніила Бернульи, Эйлеръ былъ призванъ въ Россію въ 1733 году. Механика

Работа въ мірѣ мыслей съ тѣхъ поръ уже идетъ непрерывно; всѣ ея части поддерживаются другъ другомъ. Ни одно изъ прежнихъ умственныхъ сѣменъ не заглушается. Въ одно время возрастаютъ: и обиліе обработываемаго матеріала, и строгость методъ, и усовершенствованіе инструментовъ. Мы ограничимся здѣсь, предпочтительно, однимъ семнадцатымъ столѣтіемъ, временемъ Кеплера, Галилея и Бакона, Декарта и Гюйгенса, Фермата (Fermat), Ньютона и Лейбница (*). Заслуги этихъ мужей вообще такъ

его появилась въ 1736 году, вмѣстѣ съ теоріей музыки и ариѳметикой. Послѣ паденія Бирона въ Россіи, Эйлеръ принялъ приглашеніе короля прусскаго, и переѣхалъ въ Берлинъ, гдѣ съ 1741 былъ президентомъ берлинской академіи наукъ. Еще въ 1735 году, отъ усиленныхъ трудовъ, Эйлеръ ослѣпъ на одинъ глазъ, а въ 1766 году ослѣпъ и другой глазъ его. Это неостановило его литературной производительности; онъ съ тѣхъ поръ диктовалъ свои сочиненія служителю своему, знакомому съ математикой. Въ 1766 году, по желанію Екатерины Великой. Эйлеръ опять возвратился въ С.-Петербургъ, гдѣ и сконч. въ 1783 году. Въ день кончины своей (7-го сентября), Эйлеръ, утромъ, расчислилъ еще движеніе воздушнаго шара, потомъ весело разговаривалъ съ астрономомъ Лекселемъ о новооткрытой планетѣ Уранѣ, а послѣ обѣда, по обыкновенію, закурилъ трубку и сѣлъ играть съ своими внучками; внезапно онъ упалъ со стула и скоропостижно скончался. — Г. Фуссъ написалъ его біографію, въ которой находится опись всѣхъ многочисленныхъ сочиненій Эйлера. Популярныя письма Эйлера къ одной нѣмецкой принцессѣ (Ангальтъ-Дессау), племянницѣ короля прусскаго, о различныхъ предметахъ физики и философіи, были изданы (по французски) въ С.-Петербургѣ, 1768—1772 г. —

Прим. перевод.

(*) Іоаннъ Кеплеръ род. въ 1571 году въ Швабіи близъ Вейля въ деревнѣ Магштадтѣ, гдѣ его отецъ былъ трактирщикомъ. Первое его воспитаніе оставалось въ пренебреженіи; послѣ смерти отца своего, онъ сперва посѣщалъ монастырскую школу въ Маулброннѣ, а потомъ тюбингенскій университетъ. Въ 1593 году Кеплеръ получилъ мѣсто профессора математики въ Грецѣ въ Штиріи; здѣсь онъ началъ заниматься астрономіей. Въ 1596 г, появилось его первое большое сочиненіе: Prodromus dissertationum cosmographicarum, continens mysterium cosmographicum; въ немъ онъ защищалъ Коперникову систему. Преслѣдуемый въ Штиріи, какъ протестантъ, Кеплеръ (въ Швабіи богословы не признавали его довольно чистымъ протестантомъ, и мать его предана была тамъ суду, какъ вѣдьма), по приглашенію Тихо де Браге, пріѣхалъ въ Прагу; здѣсь, послѣ смерти своего покровителя Тихо де Браге, онъ получилъ его должность, должность императорскаго математика (придворнаго астронома). Въ Прагѣ Кеплеръ провелъ десять лѣтъ; смуты тридцатилѣтней войны не позволяли императорской казнѣ выплачивать Кеплеру его жалованья; Кеплеръ перешелъ въ Линцъ профессоромъ математики въ 1610 году; но и здѣсь онъ прожилъ 15 лѣтъ въ самыхъ стѣсненныхъ обстоятельствахъ; въ 1625 году, для прокормленія своего семейства, онъ долженъ былъ принять въ Ульмѣ частную работу, рисовать ландкарты и т. д.; по обыкновенію, условія съ нимъ заключенныя, не были выполняемы, и Кеплеръ въ 1628 г. вступилъ въ службу Валленштейна; при немъ онъ жилъ въ Саганѣ (въ Силезіи), въ качествѣ астронома. Валленштейтъ, имѣвшій при себѣ кромѣ астронома, еще астролога (Зено, или Сени) не слишкомъ былъ щедръ къ первому, и, вмѣсто должнаго жалованья, хотѣлъ вознаградить Кеплера мѣстомъ профессора математики въ Роштокѣ. Кеплеръ же все домогался получить недоплаченные ему императорской казной и жалованье и пансіонъ. Для

извѣстны, что здѣсь достаточно легкаго указанія, чтобы выставить то блестящее участье, которое они имѣли на расширеніе космическихъ идей.

этаго онъ поѣхалъ на императорскій сеймъ, въ Регенбургъ; путешествіе изъ Сагана, верхомъ, утомило больнаго и измученнаго Кеплера; черезъ шесть дней по прибытіи своемъ въ Регенсбургъ, Кеплеръ сконч. тамъ въ 1631 году. Кеплеръ написалъ слишкомъ 40 сочиненій, касающихся большею частью до астрономіи и до теоріи свѣта. Многочисленныя рукописи его куплены санктпетербургской академіей наукъ. Въ своей книгѣ: Harmonice mundi (1619 г.). Кеплеръ говоритъ: „Я пишу теперь эту книгу, и не знаю, будетъ ли ее читать настоящее поколѣніе, или ее прочтетъ только будущее поколѣніе; она можетъ дожидаться своего читателя". Законы движенія въ міровыхъ пространствахъ, открытые въ этой книгѣ, дождались въ Ньютонѣ внимательнаго читателя. — Тихо де Браге род. въ Кнутструпѣ, въ шведской провинціи Сканіи, принадлежавшей въ то время Даніи; онъ происходилъ изъ древняго датскаго дворянскаго рода. Въ 1559 году Тихо де Браге вступилъ въ копенгагенскій университетъ; солнечное затмѣніе 21-го августа 1561 г. обратило его къ астрономіи; въ 1562 г. онъ посѣщалъ лейпцигскій университетъ, гдѣ долженъ былъ учиться правовѣденію, но все свое свободное время и всѣ свои средства употреблялъ на изученіе астрономіи и пріобрѣтеніе астрономическихъ инструментовъ. Въ 1565 г. Тихо де Браге возвратился въ Данію; родственники его были недовольны его астрономическими занятіями, и онъ опять возвратился въ Германію; онъ жилъ въ Роштокѣ, Виттенбергѣ и Аугсбургѣ, изучая астрономію и химію. Въ 1570 г. онъ опять возвратился въ Сканію; его дядя Стеенъ Бинде выстроилъ ему близъ Кнутструпа обсерваторію. Слава Браге утвердилась, и ему позволяли читать астрономическія лекціи въ Копенгагенѣ. Женидьба его на дочери крестьянина его отечественной деревни Кнутструпа навлекла на него опять вражду его семейства. Король датскій Фридрихъ II принялъ подъ свое покровительство астронома, и подарилъ ему островъ Хвеенъ (Hveen) между Сканіей и Зеландіей (1676); здѣсь Браге выстроилъ замокъ, Уранію, съ обсерваторіей и химической лабораторіей, и прожилъ 21 годъ, окружаемый многочисленными учениками, друзьями и посѣтителями. Смерть короля Фридриха II измѣнила положеніе Браге; постепенно у него отнимали его доходы и онъ долженъ былъ оставить свой островъ, свою Уранію, и наконецъ Данію (1597), избѣгая преслѣдованій министра короля Христіана IV, Валкендорфа, который возненавидѣлъ Браге, послѣ посѣщенія своего Ураніи, гдѣ министру не оказали достаточныхъ почестей. Сперва Браге уѣхалъ въ Роштокъ, а потомъ въ Прагу (1599); здѣсь императоръ Рудольфъ II сдѣлалъ его своимъ придворнымъ астрономомъ, и подарилъ ему замокъ возлѣ Праги съ новой обсерваторіей и лабораторіей; потомъ Браге занялъ дворецъ въ Прагѣ, устроенный императоромъ для его астрономическихъ занятій; здѣсь сконч. Тихо де Браге въ 1601 году. Онъ считается самымъ точнымъ астрономическимъ наблюдателемъ новаго времени; былъ противникомъ Коперниковой системы, и противопоставилъ ей въ 1582 году свою собственную; Браге не былъ чуждъ астрологіи. Его драгоцѣнныя инструменты были большею частью истреблены въ 1620 году послѣ сраженія при Бѣлой горѣ, возлѣ Праги. — Рене Декартъ (Renatus Cartesius) родился въ La Haye-Descartes (Haga-Turonica) въ Туринѣ (Touraine) въ 1596 г.; происходилъ отъ старинной дворянской фамиліи; воспитывался въ іезуитскомъ коллегіумѣ La Flèche вмѣстѣ съ физикомъ Мерсенномъ, съ которымъ оставался всю жизнь въ дружбѣ. 19 ти лѣтъ, недовольный схоластической философіей, Декартъ отказался отъ книгъ и предался самомышленію для отысканія настоящаго пути къ истинѣ; тогда уже начали созрѣвать въ немъ тѣ геометрическія задачи, которыя въ послѣдствіи составили его славу. Желаніе путешествовать заставило его вступить въ военную службу въ 1616 году; онъ былъ въ сраженіи подъ Прагой въ 1620 году;

Мы еще прежде показали (319), какимъ образомъ глазу, этому орудію физическаго міросозерцанія, изобрѣтеніемъ телескопическаго зрѣнія, была сообщена новая сила, которой границы далеко еще не достигнуты, но которая даже въ своихъ первыхъ слабыхъ начинаніяхъ, при телескопахъ едва въ тридцать два раза увеличивающихъ предметы (320), уже проникала въ неизвѣданныя до тѣхъ поръ глубины міроваго пространства. Точное познаніе многихъ небесныхъ тѣлъ, принадлежащихъ къ нашей солнечной системѣ, вѣчные законы, по которымъ они обращаются на своихъ путяхъ, усовершенствованное пониманіе устройства мірозданія — составляютъ характеристическія черты той эпохи, которую мы здѣсь пробуемъ изобразить. То, что произвела эта эпоха, опредѣляетъ какъ-бы главныя

потомъ оставилъ службу, путешествовалъ по Германіи, Голландіи, Франціи и Италіи; въ этой послѣдней странѣ, онъ, говорятъ, избѣгалъ умышленно встрѣчи съ Галилеемъ, бывъ его ученымъ противникомъ и защитникомъ системы Тихо де Браге. Продавъ свое имѣніе во Франціи, Декартъ уѣхалъ въ 1629 г. въ Голландію, чтобы исключительно жить для науки. Здѣсь онъ кончилъ свою „систему міра“, но медлилъ ея изданіемъ въ свѣтъ, въ особенности когда узналъ о преслѣдованіяхъ, которымъ подвергался Галилей въ Италіи. Вообще Декартъ придавалъ болѣе цѣны своимъ метафизическимъ открытіямъ, чѣмъ математическимъ, и свою геометрію читалъ легкимъ и бѣглымъ приложеніемъ къ своей общей философской методѣ. Основаніемъ его метафизики было положеніе: cogito, ergo sum, мыслю, слѣдственно я есмь; вся новая французская философія отсюда получила свое начало. Неотъемлемую заслугу Декарта въ наукѣ составляетъ: его приложеніе алгебры къ геометріи; его признаютъ, бозспорно, настоящимъ основателемъ аналитической геометріи. Въ своемъ Traité des météores, среди многихъ произвольныхъ мнѣній, онъ представилъ основательную теорію радуги. Въ его діонтрикѣ есть много остроумныхъ геометрическихъ соображеній, но самые законы преломленія лучей свѣта, по мнѣнію Гюйгенса, принадлежатъ не самому Декарту, а заимствованы имъ изъ рукописей голландца Снеллія (Snellius). Главное сочиненіе Декарта: „Начала философіи“ появилось въ 1644 г.; въ немъ заключается метафизика, механика и система міра, основанная на ученіи о вихряхъ, которыми объясняются всѣ явленія на небѣ и на землѣ. Декартъ не избѣжалъ теологическихъ преслѣдованій; королева шведская Христина предложила ему убѣжище въ Швеціи (1649 г.); она принимала его ежедневно, за-просто, въ своей библіотекѣ, въ 5-ть часовъ утра. Декартъ сконч. въ Стокгольмѣ въ 1650 г. 54 хъ лѣтъ; королева хотѣла воздвигнуть ему памятникъ посреди гробницъ первыхъ шведскихъ фамилій, но французскій посланникъ потребовалъ тѣло своего знаменитаго соотечественника, и оно было перевезено во Францію въ 1666 г.—Петръ Ферматъ (Fermat), великій французскій математикъ, род. въ 1595 году въ Тулузѣ; тамъ же и скончался, въ должности парламентскаго совѣтника, въ 1665 году; онъ считается между первыми основателями дифференціальнаго исчисленія. Служебныя занятія не позволяли ему развивать въ большихъ сочиненіяхъ своихъ математическихъ идей и открытій; онъ писалъ небольшія статьи, и велъ обширную переписку со всѣми знаменитыми математиками своего времени. Сынъ его Самуилъ издалъ въ 1679 году: Opera varia своего отца.—Готфридъ Вильгельмъ баронъ Лейбницъ род. въ 1646 году въ Лейпцигѣ, гдѣ его отецъ былъ профессоромъ правовѣдѣнія. До 35-ти лѣтъ Лейбницъ занимался правовѣдѣніемъ и философіей; въ 1672 году, сопровождая молодаго Бойнебурга, сына канцлера курфюрста майнцкаго, въ Парижъ и въ Лондонъ, Лейбницъ познакомился съ первыми математиками этихъ столицъ, и съ тѣхъ поръ математика сдѣлалась его любимымъ занятіемъ. Въ 1676 году онъ сдѣланъ

очертанія великой естественной картины *Космоса*; оно присоединяетъ новое дознанное содержаніе *небесныхъ пространствъ*, — по крайней мѣсѣ дознанное, разумно-распредѣленное, содержаніе одной планетной группы, — къ прежде-изслѣдованному содержанію *теллурическихъ, земныхъ пространствъ*. Стремясь къ общимъ воззрѣніямъ, мы удовлетворимся здѣсь наименованіемъ только важнѣйшихъ предметовъ астрономическихъ работъ 17-го вѣка. Въ тоже время мы покажемъ то вліяніе, которое имѣли эти роботы намощное возбужденіе къ великимъ и неожиданнымъ математическимъ открытіямъ какъ и къ болѣе обширному и возвышенному созерцанію цѣлостной вселенной.

Еще прежде было упомянуто, какъ вѣкъ Коломба, Гамы и Магеллана, вѣкъ морскихъ предпріятій, совпадаетъ роковымъ образомъ съ великими событіями, съ пробужденіемъ новыхъ духовныхъ вопросовъ, съ развитіемъ болѣе благороднаго художественнаго смысла и распространеніемъ Коперниковой системы міра. Николай Коперникъ (въ двухъ существующихъ письмахъ онъ называетъ себя не Copernicus a Koppernik) уже достигъ двадцатиоднолѣтняго возраста и дѣлалъ наблюденія съ астрономомъ Албертомъ Брудзевскимъ въ Краковѣ, когда Коломбъ открылъ Америку. Едва годъ послѣ смерти открытеля Америки, послѣ шестилѣтняго пребыванія въ Падуѣ, Болоньѣ и Римѣ, мы находимъ опять въ Краковѣ Коперника, занятаго совершеннымъ преоброзованіемъ астрономическаго міросозерцанія. По милости своего дяди, епископа ермландскаго, Луки Вайселроде изъ Аллена (въ Пруссіи) (321), сдѣланный въ 1510 году каноникомъ (Domherr) во Фрауенбургѣ, Коперникъ работаетъ здѣсь еще тридцать три года надъ довершеніемъ своего творенія: de Revolutionibus orbium cœlestium. Первый напечатанный экземпляръ этаго творенія былъ принесенъ къ нему, когда онъ, подкошенный въ тѣлѣ и духѣ своемъ, уже готовился къ смерти. Коперникъ смотрѣлъ на свою книгу, даже прикасался къ ней, но мысли его не были уже обращены къ земному; онъ умеръ, не черезъ нѣсколько часовъ послѣ того, какъ говоритъ Гассенди въ своемъ жизнеописаніи Коперника (322), но черезъ нѣсколько дней, 24 мая 1543 года. Еще за два года до его кончины, значительная часть его ученія сдѣлалась извѣстной черезъ напечатаніе письма одного изъ самыхъ ревностныхъ учениковъ его и при-

---

былъ библіотекаремъ и исторіографомъ Ганновера; въ 1700 году назначенъ президентомъ новой берлинской академіи наукъ. Петръ Великій оказывалъ свое вниманіе Лейбницу; этотъ послѣдній скончался въ Ганноверѣ въ 1716 г. Лейбницъ былъ однимъ изъ самыхъ многостороннихъ умовъ новаго времени; его философію составлялъ раціонализмъ съ оптимизмомъ; въ противоположность Декартовой системы вихрей, онъ сочинилъ свою систему *монадъ*; въ математикѣ онъ изобрѣлъ, почти въ одно время съ Ньютономъ, дифференціальное исчисленіе; онъ былъ не только великимъ математикомъ, натуралистомъ и философомъ, но еще отличался какъ историкъ, филологъ, правовѣдъ и теологъ. Кромѣ нѣсколькихъ большихъ сочиненій, онъ оставилъ множество небольшихъ статей и писемъ. — О Галилеѣ, Баконѣ, Гюйгенсѣ и Ньютонѣ см. выше прим. на стр. 234, 236—238 и 246.

Прим. перевод,

верженцевъ, Іоахима-Ретикуса (Rhæticus изъ Фельдкирха въ Граубюнденѣ, 1514 — 1576) къ нюремберскому профессору математики Іоанну Шонеру (изъ Карлштадта близъ Вюрцбурга, 1477 — 1547). Однакоже не распространеніе Коперниковой системы, не это возобновленное ученіе о центральномъ солнцѣ (о суточномъ и годовомъ движеніи земли), привело, нѣсколько болѣе, чѣмъ черезъ полвѣка послѣ перваго появленія этаго ученія, къ блестящимъ въ небесныхъ пространствахъ открытіямъ, ознаменовавшимъ начало 17-го вѣка. Эти открытія были прямымъ слѣдствіемъ случайно-сдѣланнаго изобрѣтенья, изобрѣтенья телескопа. Они усовершенствовали и расширили ученіе Коперника. Утвержденныя и расширенныя выводами *физической астрономіи* (найденной системой спутниковъ Юпитера и открытіемъ видоизмѣненій (фазисовъ) лика Венеры), основныя начала Коперника указали *теоретической астрономіи* путь, который долженъ былъ привести ее къ надежной цѣли и возбудить разрѣшеніе тѣхъ проблемъ, которыя дѣлали необходимымъ усовершенствованіе аналитическаго вычисленія. Какъ Георгъ Пейербахъ и Регіомонтанъ (Іоаннъ Мюллеръ изъ Кёнигсберга въ Франконіи) благодѣтельно дѣйсвовали на Коперника и его учениковъ Іоахима-Граубюнденца (Rhæticus), Еразма Рейнгольда (*) и тюбингенскаго профессора, учителя Кеплера, Михаила Мёстлина (изъ Гёппингена въ Швабіи, 1550 — 1631), такъ, въ свою очередь, эти послѣдніе дѣйствовали, хотя во времени и въ болѣе длинныхъ промежуткахъ, на труды Кеплера, Галилея и Ньютона. Таково идеальное сцѣпленіе между шестнадцатымъ и семнадцатымъ вѣками; нельзя въ этомъ послѣднемъ изображать расширившагося астрономическаго міровоззрѣнія, не коснувшись тѣхъ побужденій, которыя перелились въ него изъ перваго.

Весьма ошибочно и, къ сожалѣнію, даже въ новое время (323) весьма еще распространено мнѣніе, будто Коперникъ, изъ боязни и опасенія преслѣдованій римскихъ теологовъ, изложилъ планетное движеніе земли и положеніе солнца въ средоточіи всей планетной системы, какъ одну гипотезу, восполняющую цѣль: удобно подчинить вычисленіямъ путь небесныхъ тѣлъ, „но которая не имѣетъ нужды быть ни истинной, ни даже вѣроятной“. Правда, эти слова находятся (324) въ безъименномъ предисловіи, которымъ начинается твореніе Коперника и которое носитъ заглавіе: de hypothesibus hujus operis; но оно заключаетъ въ себѣ мнѣнія, совершенно чуждыя Копернику и находящіяся въ прямомъ противорѣчіи съ его посвященіемъ папѣ Павлу III (Александръ Фарнезе, 1466—1549; папа съ 1534 г.). Сочинитель предисловія, — какъ Гассенди

(*) Еразмъ Рейнгольдъ, виттенбергскій профессоръ, изъ Тюрингена (1511—1553); въ 1551 году онъ издалъ свои солнечныя и планетныя таблицы, названныя имъ въ честь своего покровителя Алберта Бранденбургскаго, герцога Прусскаго: Tabulæ Prutenicæ (прусскія); онѣ были составлены по кенигсбергскому меридіану, на основаніи Коперниковой системы, и были точнѣе тѣхъ таблицъ, которыя Коперникъ самъ расчислилъ и приложилъ къ своему творенію: de Revolutionibus.

Прим. перевод.

весьма опредѣлительно высказываетъ это въ своемъ жизнеописаніи великаго астронома, — есть жившій въ то время въ Нюрембергѣ, математикъ Андреасъ Осіандеръ, заботившійся вмѣстѣ съ Шонеромъ о напечатаніи книги: de Revolutionibus хотя Осіандеръ и не говоритъ именно о своихъ теологическихъ недоумѣніяхъ, но все-таки онъ нашелъ благоразумнѣе назвать новыя воззрѣнія на міръ гипотезой, а не доказанной истиной, какъ это думалъ самъ Коперникъ.

Основатель нашей теперешней системы міра (ея значительнѣйшія части, самыя величавыя черты картины вселенной, безъ сомнѣнія, принадлежатъ ему) почти еще болѣе отличался своимъ мужествомъ и твердой увѣренностью, съ которой онъ предъявлялъ истину, чѣмъ своимъ знаніемъ. Коперникъ въ высокой степени заслужилъ хвалу, принесенную ему Кеплеромъ, когда этотъ послѣдній въ введеніи къ „Рудольфинскимъ астрономическимъ таблицамъ“ (*) называетъ его „мужемъ самобытнаго духа: vir fuit maximo ingenio et, quod in hoc exercitio (въ побораніи предразсудковъ) magni momenti est, animo liber“ Тамъ гдѣ Коперникъ, въ посвященіи папѣ, разсказываетъ исторію своего творенія, онъ нисколько не колеблется называть „нелѣпой сказкой (acroama)“ также и между латинскими теологами вообще распространенное мнѣніе о неподвижности и центральномъ положеніи земли; онъ не боится нападать на тупоуміе тѣхъ, которые могутъ защищать такое ложное мнѣніе. „Если какіе нибудь пустые болтуны (ματαιολόγοι), чуждые всякаго математическаго знанія, будутъ однакоже имѣть притязаніе на осужденіе его творенія умышленнымъ извращеніемъ какого нибудь мѣста изъ Священнаго Писанія (propter aliquem locum scripturæ male ad suum dropositum detortum), то онъ можетъ отвѣчать только презрѣніемъ на такія дерзкія нападки. Извѣстно цѣлому міру, что знаменитый Лактанцій (4-го вѣка), котораго, правда, нельзя причислить къ математикамъ, весьма дѣтски (pueriliter) говорилъ о фигурѣ земли, и издѣвался надъ тѣми, которые считали ее шаровидной! О математическихъ предметахъ должно писать только для математиковъ. Дабы доказать, какъ глубоко проникнутъ онъ справедливостью своихъ выводовъ, и не боится никакого суда, онъ (Коперникъ), изъ отдаленнаго уголка земли, обращается къ самой главѣ латинской церкви, и проситъ защиты отъ уязвленія клеветниковъ; ибо сама церковь можетъ извлечь выгоду изъ его изслѣдованій для опредѣленія долготы года и лунныхъ движеній“. Долго астрологія и улучшеніе календаря, одни доставляли астрономіи покровительство у свѣтскихъ и духовныхъ властей; точно также, какъ химія и ботаника сперва служили только для нуждъ фармакологіи.

(*) Эти таблицы названы Рудольфинскими въ честь императора Рудольфа II (1552—1612), покровителя Тихо де Браге и Кеплера; таблицы появились въ Ульмѣ въ 1627 году, подъ заглавіемъ Tabulæ Rudolphinæ totius Astronomicæ scientiæ a Tycho Brahео primum conceptæ continuatæ et absolutæ.—Въ этомъ же введеніи, Кеплеръ объявляетъ публикѣ, что причины, замедлившія выходъ этихъ таблицъ, состояли въ затрудненіи получать денежное вспомоществованіе, обѣщанное Рудольфомъ для этаго изданія.

Прим. перевод.

Смѣлая, свободная рѣчь Коперника, вытекавшая изъ глубочайшаго внутренняго убѣжденія, достаточно опровергаетъ старинное мнѣніе, будто-бы онъ ту систему, которая носитъ его бзсмертное имя, излагалъ, какъ удобную для вычисленій математической астрономіи гипотезу, какъ таковую, которая можетъ и не имѣть настоящихъ основаній. „Ни въ какомъ другомъ порядкѣ", говоритъ онъ вдохновенно, „не могъ я найти такую удивительную симметрію во вселенной, такое гармоническое соединеніе планетныхъ путей, какъ поставивъ міровую свѣточъ (lucernam mundi), *солнце*, управлять цѣлой семьей кружащихся звѣздъ (circumagentem gubernans astrorum familiam) на его царственномъ престолѣ, какъ бы посреди прекраснаго храма природы (325)". Также и идея всеобщаго тяготѣнія, или притяженія (appetentia quædam naturalis partibus indita) къ средоточію міра (centrum mundi), къ солнцу, носилась, какъ кажется, передъ этимъ великимъ человѣкомъ; онъ былъ наводимъ на нее заключеніями о силѣ тяжести въ шарообразныхъ тѣлахъ; это доказываетъ замѣчательное мѣсто въ 9-й главѣ первой книги его „de Revolutionibus" (326).

Пробѣгая различныя ступени развитія космическихъ созерцаній, мы найдемъ уже въ самыхъ отдаленныхъ временахъ предчувствія притяженія большихъ массъ и центробѣжныхъ силъ. Якоби въ своихъ, къ сожалѣнію, еще рукописныхъ изслѣдованіяхъ о математическомъ знаніи грековъ, справедливо выставляетъ „глубокое пониманіе природы въ Анаксагорѣ (изъ Клазоменъ въ Лидіи, 500 — 427 до Р. Х.), отъ котораго мы не безъ удивленія узнаемъ, что еслибы прекратилась сила верженія въ лунѣ, то эта послѣдняя упала бы къ землѣ, какъ камень, брошенный пращемъ (327)". О подобныхъ же предположеніяхъ клазоменскаго философа и Діогена изъ Аполлоніи на островѣ Критѣ (460 до Р. Х). о „перестаніи вращательной силы" я еще прежде говорилъ по поводу метеорныхъ камней (328). О *силѣ притяженія*, которую оказываетъ земля надъ всѣми тяжелыми массами, которыя не отдѣляются отъ нея, Платонъ (430 — 348 до Р. Х.), безъ сомнѣнія, имѣлъ болѣе ясное понятіе, чѣмъ Аристотель (384 — 322 до Р. Х.): этотъ послѣдній, правда, какъ и Гиппархъ (150 до Р. Х.), зналъ объ усиливающейся скорости тѣлъ, при ихъ паденіи, но не имѣлъ правильнаго понятія о причинѣ этаго явленія. У Платона и Демокрита изъ Абдеры во Ѳракіи (460—400 до Р. Х.) *притяженіе* ограничено однимъ *сродствомъ*, стремленіемъ однородныхъ элементарныхъ матерій къ соединенію (329). Только александрійскій философъ Іоаннъ Филипонъ, ученикъ Аммонія сына Гермеаса, вѣроятно жившій не ранѣе 6-го вѣка по Р. Х., приписываетъ первоначальному толчку движеніе міровыхъ тѣлъ, и соединяетъ съ этой идеей о паденіи стремленіе всѣхъ тяжелыхъ и легкихъ тѣлъ къ землѣ (330). Тѣ идеи, которыя Коперникъ предчувствовалъ, но Кеплеръ болѣе явственно высказалъ въ своемъ великолѣпномъ твореніи; „de Stella Martis", примѣняя ихъ даже къ приливу и отливу океана (331), получили между 1666 и 1674 годами новую жизнь и богатое оплодотвореніе,

благодаря проницательности геніальнаго Роберта Гука (*). Послѣ такихъ преготовленій, Ньютоново ученіе о всемірномъ тяготѣніи дало величавое средство превратить всю физическую астрономію въ „Небесную Механику" (332).

Коперникъ имѣлъ довольно полное понятіе о томъ какъ древніе представляли себѣ мірозданіе; это видно не только изъ посвященія папѣ, но и изъ многихъ мѣстъ самаго творенія его. Онъ называетъ, между прочимъ, изъ до-Гиппарховыхъ временъ только Гикетаса изъ Сиракузъ (368 до Р. Х.), котораго онъ всегда называетъ Никетасомъ, пиѳагорейцевъ: Филолая изъ Тарента или Кротоны (380 до Р. Х.), Тимея изъ Локръ (дѣйствующее лице въ Платоновомъ разговорѣ: Тимей, или о природѣ) и Екфанта изъ Сиракузъ, Гераклида Понтійскаго (изъ Гераклеи въ Понтѣ, 320 до Р. Х, ученикъ Аристотеля, или скорѣе Платона) и великаго геометра Аполлонія изъ Перги въ Памфиліи (200 до Р. Х.). Изъ двухъ математиковъ, Аристарха Самосскаго (280 до Р. Х.) и Селевка изъ Вавилона или изъ Еритреи (160 до Р. Х.) (333), которые по своимъ идеямъ наиболѣе приближаются къ его системѣ, Коперникъ упоминаетъ о первомъ безъ всякаго особеннаго обозначенія, и совсѣмъ не говоритъ о второмъ (**). Весьма часто было утверждаемо, что Копер-

---

(*) Роберъ Гукъ (Robert Hook)—англійскій геометръ и механикъ; сынъ священника; род. на островѣ Вайтѣ (Wight) въ 1635 г.; учился въ оксфордскомъ университетѣ; въ 1662 г. сдѣланъ curator of experiments королевскаго общества наукъ, вскорѣ потомъ—членомъ этаго же общества; въ 1664—профессоромъ геометріи; въ 1667—секретаремъ королевскаго общества. Въ 1666 году Гукъ представилъ планъ новаго построенія Лондона, послѣ страшнаго пожара, истребившаго значительную часть города; въ слѣдъ за этимъ, онъ былъ назначенъ смотрителемъ надъ зданіями, съ большимъ жалованьемъ. Гукъ отличался изобрѣтательностью, большою ловкостью и умѣньемъ наблюдать и дѣлать опыты. Онъ скон. въ 1702 году, истощенный трудами и бдѣніями. Въ 1664 году появилась его микрографія. Въ 1666 году Гукъ читалъ королевскому обществу свое разсужденіе, въ которомъ объяснялъ склоненіе прямолинѣйнаго движенія въ криволинѣйное, дѣйствіемъ притягательной, центральной силы. Въ 1674 году онъ представилъ другое разсужденіе о движеніи земли (Philos. Transact. № 101 стр. 12), въ которомъ онъ старался доказать, что планеты двигались бы въ прямолинѣйномъ направленіи, еслибы онѣ не были отъ него отклоняемы центральной силой.—Ньютонъ представилъ лондонской академіи свои: Philosophiæ naturalis principia mathematica, излагающія ученіе о всемирномъ тяготеніи, въ 1686 году.

Прим. перевод.

(**) Первые пиѳагорейцы знали только о центральномъ огнѣ, какъ о средоточіи вселенной, около котораго все двигалось: и солнце, и земля, и луна, и планеты; изъ этихъ идей образовалось ученіе о солнцѣ, какъ о центральномъ тѣлѣ. Пиѳагорейцы Филолай и Екфантъ и академическій философъ Гераклидесъ Понтійскій учили о движеніи земли около центра вселенной; Гикетасъ утверждалъ, что только земля движется около центральнаго тѣла въ направленіи съ запада на востокъ, а всѣ остальныя небесныя тѣла стоятъ неподвижно. Аристархъ Самосскій первый началъ опредѣлительно учить, что солнце, подобно неподвижнымъ звѣздамъ, стоитъ неподвижно; земля же

нику не было извѣстно мнѣніе Аристарха Самосскаго о центральномъ солнцѣ и планетномъ движеніи земли, потому что Arenarium (*) и другія сочиненія Архимеда Сиракузскаго (287 — 212 до Р. Х.) появились въ печати только годъ спустя послѣ кончины великаго астронома и цѣлый вѣкъ спустя послѣ изобрѣтенья типографическаго искусства; но здѣсь забываютъ, что Коперникъ въ своемъ посвященіи папѣ Павлу III приводитъ длинное мѣсто о Филолаѣ, Екфантѣ и Гераклидѣ Понтійскомъ изъ сочиненія Плутарха (50 по Р. Х.): „о мнѣніяхъ философовъ (De placitis philosophorum III, 13)“, и что онъ въ томъ же сочиненіи могъ прочитать (II, 24), что Аристархъ Самосскій причислялъ солнце къ неподвижнымъ звѣздамъ. Изъ всѣхъ мнѣній древности, слѣдуя Гассенди, самое глубокое вліяніе на направленіе и постепенное развитіе идей Коперника имѣли: одно мѣсто въ энциклопедическомъ, полу-варварскимъ языкомъ написанномъ, сочиненіи Марціана Минія Капеллы изъ Мадауры въ Африкѣ (**) и система міра геометра Аполлонія изъ Перги. Марціанъ Миней представлялъ себѣ землю неподвижно-покоющейся въ средоточіи міра; солнце-же у него обращалось, какъ планета, окруженное двумя спутниками, Меркуріемъ и Венерой; этотъ способъ представленія былъ приписываемъ, слишкомъ съ большой самоувѣренностью, то египтянамъ, то халдеямъ (334). Подобное воззрѣніе на мірозданіе, правда, могло приготовить къ идеѣ о центральныхъ силахъ солнца. Однакоже ничто не оправдываетъ ни въ Алмагестѣ, ни вообще въ сочиненіяхъ древнихъ, ни-же въ твореніи Коперника de Revolutionibus, такъ опредѣлительно высказанное утвержденіе Гассенди о совершенномъ сходствѣ системы міра Тихо де Браге съ системой міра, которую хотятъ приписывать Аполлонію изъ Перги. Что же касается до смѣшенія системы Коперника съ системой пиѳагорейца Филолая, по которой не

двигается около него въ наклоненномъ кругѣ и вмѣстѣ съ этимъ около своей оси. Это же самое мнѣніе утверждаетъ и Селевкъ Вавилонянинъ или Еритреецъ, современникъ Гиппарха, стараясь доказать это математически.

Прим. перевод.

(*) Аренарій или Псаммитъ (arena по латинѣ, а ψάμμος по гречески означаютъ: песокъ),—исчисленіе песчинокъ. Такъ называется письмо Архимеда къ Гелону, сыну царя сиракузскаго Гіерона, въ которомъ математикъ старается доказать,—на перекоръ мнѣнію нѣкоторыхъ современниковъ его, будто число песчинокъ безконечно или невыразимо,—что исчислить и выразить число песчинокъ возможно не только всей земли, если бы даже она состояла только изъ песку, но еще и всего пространства отъ земли до неподвижныхъ звѣздъ, взявъ здѣсь мѣрой то разстояніе отъ земли до неподвижныхъ звѣздъ которое предполагалъ Аристархъ Самосскій, и предположивъ все это пространство наполненнымъ пескомъ.

Прим. перевод.

(**) Марціанъ Миней Фаликсъ Капелла изъ Мадауры въ Нумидіи,—латинскій писатель 5-го или, по мнѣнію нѣкотрыхъ филологовъ, даже 8-го вѣка по Р. Х.; написалъ родъ энциклопедіи Satyricon, въ 9- книгахъ, въ прозѣ, перемѣшанной съ стихами.

Прим. перевод.

вращающаяся около себя самой земля (ибо то, что Филолай называетъ антихтономъ (ἀντίχθων), противоположной землей, не есть особенная планета, но только противоположное полушаріе нашей планеты) обращается, какъ и самое солнце, около очага міра, центральнаго огня, жизненнаго пламени всей планетной системы: то объ этомъ смѣшеніи, послѣ окончательныхъ изслѣдованій Бока, не можетъ быть болѣе рѣчи.

Ученый переворотъ, котораго виновникомъ былъ Николай Коперникъ, имѣлъ рѣдкое счастье вести безостановочно (за исключеніемъ краткаго возвратнаго движенія, произведеннаго гипотезой Тихо де Браге) къ цѣли, къ открытію истиннаго устройства вселенной. Богатое обиліе точныхъ наблюденій, которыя были доставлены самимъ ревнующимъ противникомъ Коперника, Тихо де Браге, основало открытіе вѣчныхъ законовъ планетнаго движенія; эти законы приготовили неувядаемую славу имени Кеплера, и, объясненные и доказанные теоретически въ ихъ необходимости Ньютономъ, перешли въ свѣтлую область мысли, въ разумное *познаніе природы*. Весьма остроумно (335), хотя, быть можетъ, не съ довольно сильнымъ обозначеніемъ заслугъ свободнаго генія, самобытно создавшаго теорію всемірнаго тяготѣнія, было сказано, что: „Кеплеръ написалъ книгу законовъ, а Ньютонъ духъ законовъ“ (*).

Образные и поэтическіе миѳы Пиѳагоровскихъ и Платоновскихъ картинъ вселенной, столь же измѣнчивые (336), какъ и фантазія, которая ихъ породила, отразились еще отчасти и въ Кеплерѣ; они согрѣвали и увеселяли его часто-омраченный духъ, но не отвращали отъ того строгаго пути, по которому онъ постоянно слѣдовалъ, и отъ цѣли, до которой онъ достигъ (337), за двадцать лѣтъ до своей кончины, въ достопамятную ночь 15-го мая 1618 года (открывъ свой третій законъ). Ко-

(*) Три Кеплеровы закона: 1-й. Пути всѣхъ планетъ суть эллипсы, которыхъ одинъ изъ фокусовъ занимаетъ солнце. 2-й Планеты такъ проходятъ свой путь, что радіусъ-векторъ, т. е. линія, протянутая отъ фокуса къ окружности, въ равныя времена описываетъ равныя плоскости. 3-й. Квадраты временъ обращенія планетъ относятся между собой, какъ кубы ихъ среднихъ разстояній отъ солнца.—Ньютоновы законы всемірнаго тяготѣнія: 1-й. Сила, съ которой различныя планеты притягиваются солнцемъ, находится въ обратномъ отношеніи квадратовъ разстояній этихъ планетъ отъ солнца. 2-й. Сила, съ которой таже планета въ различныхъ пунктахъ своего пути притягивается солнцемъ, также находится въ обратномъ содержаніи квадратовъ разстояній этой планеты отъ солнца. 3-й. Земля подобную же силу оказываетъ надъ луной, и эта сила тожественна съ тяжестью на землѣ. 4-й Солнце такимъ же образомъ дѣйствуетъ не только на двигающіяся около него планеты, но и на другія тѣла, на нашу луну и на спутниковъ другихъ планетъ; сверхъ того, вообще всѣ эти тѣла между собой взаимно притягиваются. 5-й. Сила, которую такимъ образомъ оказываютъ солнце, земля и каждое небесное тѣло надъ всякимъ другимъ тѣломъ, происходитъ отъ притягательной силы каждой частицы массъ этихъ притягивающихъ тѣлъ; наконецъ, это притяженіе свойственно всѣмъ тѣламъ, т. е всякой массѣ въ природѣ, такъ что всѣ тѣла взаимно притягиваютъ другъ друга въ прямомъ отношеніи ихъ массъ и въ обратномъ отношеніи квадратовъ ихъ взаимныхъ разстояній.

Прим. перевод.

перникъ далъ достаточное объясненіе кажущагося обращенія неподвижныхъ звѣздъ, посредствомъ суточнаго вращенія земли около своей оси, и столь же удовлетворительное разрѣшеніе самыхъ поразительныхъ движеній планетъ (стоянія ихъ и попятнаго движенія), посредствомъ годоваго движенія земли около солнца, и такимъ образомъ нашелъ настоящую причину такъ называемаго *втораго неравенства планетъ*. *Первое неравенство*, неоднообразное движеніе планетъ на ихъ путяхъ, онъ оставилъ необъясненнымъ (*). Вѣрный древнему пиѳагорейскому началу совершенства, соприсущнаго круговымъ движеніямъ, Коперникъ для своего построенія міра долженъ былъ прибѣгнуть къ эксцентрическимъ, въ своемъ средоточіи незанятымъ никакимъ тѣломъ, пустымъ кругамъ, и къ нѣкоторымъ эпицикламъ, изобрѣтеннымъ Аполлоніемъ изъ Перги (**). Какъ не былъ смѣлъ тотъ путь, на который вступили тогда, но все еще не могли разомъ освободиться отъ всѣхъ прежнихъ понятій.

Одинаковое разстояніе, на которомъ остаются звѣзды въ отношеніи другъ друга, въ то время когда весь небесный сводъ двигается съ востока на западъ, привело къ представленію небесной тверди, состоящей изъ плотной кристаллической сферы, къ которой, слѣдуя Анаксимену (онъ, быть можетъ, не многимъ былъ моложе Пиѳагора), звѣзды были прикрѣплены,

(*) *Первое неравенство* планетъ въ ихъ движеніи на своихъ путяхъ замѣчено было относительно звѣздъ; неразномѣрная скорость обращенія планетъ въ ихъ *сидерическій* періодъ (т. е. время обращенія ихъ относительно звѣздъ) казалась отъ того неправильною, что планеты описываютъ на своемъ пути не кругъ (какъ предполагали сперва), а эллипсъ. — *Второе неравенство*, или неправильность въ ходѣ планетъ, касалось ихъ движенія на зодіакѣ и ихъ положенія относительно солнца; кажущееся стояніе и попятное движеніе планеты въ ея синодической періодъ обращенія (т. е. во время обращенія ея относительно солнца) отъ того такъ представлялось наблюдателю, что планета была наблюдаема съ земли, съ пункта, который предполагали неподвижнымъ, но который самъ двигается и измѣняетъ свое положеніе въ пространствѣ. Всѣ эти сложныя и запутанныя движенія планетъ, древніе старались объяснять тѣмъ, что точка, около которой обращаются планеты и солнце, находится не въ самомъ средоточіи правильнаго круга; и наконецъ замысловатой системой эпицикловъ, двигающихся круговъ, которыхъ центръ находится на окружности другаго неподвижнаго круга.

Прим. перевод.

(**) Кромѣ двухъ движеній земли, суточнаго и годоваго, Коперникъ придавалъ ей еще третье, совершенно излишнее движеніе, называемое имъ: motus in declinatione, которое онъ считалъ нужнымъ для того, чтобы земная ось оставалась всегда параллельной самой себѣ на земномъ пути. Этотъ излишній механизмъ, Коперникъ вводилъ въ свою систему потому, что положеніе земной оси онъ ограничивалъ опредѣленнымъ пространствомъ неба, тѣмъ самымъ, которое земля ежегодно должна была нести съ собой около солнца, вмѣсто того, чтобы это положеніе земной оси разсматривать относительно безпредѣльнаго небеснаго пространства, или относительно неподвижныхъ звѣздъ.

Прим. перевод.

подобно гвоздямъ (338). Геминосъ Родосскій (*), современникъ Цицерона, сомнѣвался, чтобы созвѣздія лежали на одной плоскости; одни изъ нихъ, по его мнѣнію, должны лежать выше, другія глубже. Представленіе о небесной тверди съ неподвижными звѣздами было перенесено къ планетамъ; такимъ образомъ произошла теорія эксцентрическихъ (разноцентрическихъ), входящихъ одна въ другую сферъ Евдоксія, Менехма и Аристотеля, который изобрѣлъ *возвратно-дѣйствующія* сферы. Теорія эпицикловъ, которыхъ механизмъ легче подчиняется представленію и вычисленію планетныхъ движеній, вытѣснила, вѣкъ спустя, благодаря остроумной изобрѣтательности Аполлонія, твердыя сферы. Начали-ли, какъ полагаетъ Иделеръ, только послѣ учрежденія александрійскаго музеума „считать возможнымъ свободное движеніе планетъ въ міровомъ пространствѣ"; или вообще еще прежде того, вмѣщаемыя другъ въ друга прозрачныя сферы (которыхъ было 27-мь по Евдоксію, и 55-ть по Аристотелю) какъ и эпициклы, переданные среднимъ вѣкамъ Гиппархомъ и Птоломеемъ, уже были принимаемы не затвердые, имѣющіе матеріальную плотность сферы и эпициклы, но только за идеальныя представленія: объ этомъ предметѣ, я здѣсь удерживаюсь отъ всякаго историческаго рѣшенія, хотя я и склоняюсь скорѣе къ признанію „одного идеальнаго представленія". Достовѣрнѣе то, — такъ какъ теорія семидесяти семи одноцентрическихъ сферъ ученаго полиграфа Джироламо Фракасторо (**) была принята въ свое время со всеобщимъ одобреніемъ, и такъ какъ, позднѣе, противники Коперника отыскивали всякія средства, чтобы сохранить Птоломеевскую систему, — что представленіе о существованіи *твердыхъ* сферъ, круговъ и эпицикловъ, поддерживаемое въ особенности латинскими теологами, было еще весьма

(*) Анаксименъ изъ Милета (530 до Р. Х.), вслѣдъ за учителемъ своимъ Анаксимандромъ изъ Милета-же (611—547 до Р. Х.), предполагавшимъ, что земля есть цилиндръ, покойно-держащійся въ неизмѣримой вселенной, и котораго верхняя плоскость обитаема людьми,—училъ еще, что земля имѣетъ видъ стола, покоющагося на сжатомъ землею воздухѣ нижняго небеснаго полушарія. — Астрономъ Геминосъ изъ Родоса жилъ около 70-го года въ Римѣ, въ одно время съ Силой и Цицерономъ; оказалъ большія заслуги въ математической и физической географіи.—Астрономъ и математикъ Евдоксій изъ Книдоса (360 до Р. Х.) былъ другомъ и ученикомъ Платона.

Прим. перевод.

(**) Іеронимъ Фракасторъ, или Фракасторо, род. въ Веронѣ въ 1483 г.: при его рожденіи, отверстіе рта его было такъ мало, что хирургъ долженъ былъ ему прорѣзать губы; ему не было еще одного года, когда мать его, имѣя его на рукахъ была убита молніей. Фракасторо учился въ Падуѣ; тамъ же былъ профессоромъ философіи въ 1502 году; потомъ перешелъ въ Порденоне близъ Венеціи; здѣсь онъ написалъ свое стихотвореніе: De syphilitide, сдѣлавшее его имя знаменитымъ; онъ жилъ потомъ въ Веронѣ, занимаясь практической медициной; одно время онъ былъ лейбъ-медикомъ папы Павла III. Кругъ изученій Фракасторо былъ весьма разнообразный; въ него входили: классическая литература (Плутархъ и Полибій), математика, музыка и поэзія. Фракасторо скончал. въ 1555 г.

Прим. перевод.

распространено въ половинѣ 16-го вѣка. Тихо де Браге именно хвалится тѣмъ, что онъ, своими размышленіями о *кометныхъ путяхъ*, первый доказалъ невозможность плотныхъ сферъ и черезъ то разрушилъ ихъ искусственное построеніе. Онъ наполнилъ свободное небесное пространство воздухомъ и даже думалъ, что сопротивляющаяся средина, потрясаемая кружащимися міровыми тѣлами, можетъ порождать звуки. Этотъ возобновленный миѳъ о звукахъ, не-очень поэтическій другъ и ученикъ Коперника, Ротманъ, нашелъ необходимымъ опровергать.

Великое открытіе Кеплера, что всѣ планеты двигаются около солнца въ эллипсахъ и что солнце находится въ одномъ изъ фокусовъ этихъ эллипсовъ, наконецъ освободило первоначальную коперникову систему отъ эксцентрическихъ круговъ и отъ всѣхъ эпицикловъ (339). Планетное міроздание явилось наконецъ въ своей объективности, воздвигнутое, какъ бы архитектурно, въ своемъ простомъ величіи; но игра и связь внутреннихъ, понуждающихъ и хранящихъ силъ были открыты только Исаакомъ Ньютономъ. Какъ часто было замѣчаемо въ исторіи постепеннаго развитія человѣческаго знанія, что значительныя, но, по видимому, случайныя открытія какъ и появленія великихъ умовъ скопляются въ небольшомъ промежуткѣ времени; мы видимъ это явленіе поразительнѣйшимъ образомъ повторившимся въ первомъ десятилѣтіи семнадцатаго столѣтія. Тихо, основатель новой измѣряющей астрономіи, Кеплеръ, Галилей и Баконъ Веруламскій — современники. Всѣ они въ своихъ зрѣлыхъ годахъ, за исключеніемъ Тихо, могли уже знать о трудахъ Декарта и Фермата. Основныя начала Баконовой Instauratio Magna появились на англійскомъ языкѣ еще въ 1605 году, за пятнадцать лѣтъ до его Novum organon. Изобрѣтеніе телескопа и величайшія открытія въ физической астрономіи (спутниковъ Юпитера, солнечныхъ пятенъ, видоизмѣненій Венеры, странной фигуры Сатурна) случились между 1609 и 1612 годами. Кеплеровы умозрѣнія объ эллептическомъ пути Марса (340) начались въ 1601 году и дали поводъ къ сочиненію: Astronomia nova seu Physica cœlestis, оконченному восемъ лѣтъ послѣ того. „Изученіемъ планетнаго пути Марса", пишетъ Кеплеръ, „мы должны дойти до раскрытія тайнъ астрономіи; а не то, мы въ ней никогда ничего не узнаемъ. Благодаря упорно-продолжаемой работѣ, мнѣ удалось подчинить естественному закону неравенства въ движеніи Марса". Обобщеніе этой же мысли привело Кеплера къ великимъ истинамъ и космическимъ предчувствіямъ, которыя, богатый фантазіей мужъ, десять лѣтъ спустя, изложилъ въ своей „Гармоніи міра (Harmonices Mundi, libri qninque)". „Я думаю", прекрасно выражается Кеплеръ въ письмѣ къ датскому астроному Лонгомонтану (*),

(*) Лонгомонтанъ родился въ 1562 году, въ датской деревнѣ Лонборгѣ; онъ былъ другомъ и помощникомъ Тихо де Браге въ его астрономическихъ трудахъ на островѣ Геевелѣ какъ и въ Прагѣ; въ послѣдствіи Лонгомонтанъ былъ профессоромъ математики въ Копенгагенѣ; сконч. въ 1647 году. Какъ и учитль ееео, Лонгомонтанъ занимался и астрологіей.

Прим. перевод.

„что астрономія и физика такъ тѣсно связаны между собой, что ни одна изъ нихъ безъ другой не можетъ быть совершенствуема". Плоды Кеплеровыхъ трудовъ объ устройствѣ глаза и его теорія зрѣнія появилась въ 1604 году въ „Добавленіяхъ къ оптикѣ Вителліо (*) (Paralipomena ad Vitellionem); самая же „Діоптрика" (341) — уже въ 1611 году. Такимъ образомъ познаніе о значительнѣйшихъ предметахъ въ мірѣ явленій на небесныхъ пространствахъ какъ и о способѣ, черезъ изобрѣтенье новыхъ органовъ, уловлять эти предметы, — распространилось въ краткій промежутокъ времени первыхъ десяти или двѣнадцати лѣтъ того столѣтія, которое началось Галилеемъ и Кеплеромъ и заключилось Ньютономъ и Лейбницемъ.

Случайное изобрѣтенье телескопической силы, проникающей пространство, сдѣлалось прежде всего извѣстнымъ въ Голландіи, и вѣроятно уже въ послѣднихъ мѣсяцахъ 1608 года. Слѣдуя новѣйшимъ архивнымъ розысканіямъ (342), на это великое открытіе могутъ предъявлять права: Гансъ Липперсгей, родомъ изъ Везеля, дѣлатель очковъ въ Миддельбургѣ въ Голландіи; Яковъ Адіаанцъ, по прозванію Мецiусъ (Metius), которому приписываютъ также и приготовленіе зажигательнаго стекла (зеркала) изъ льду: наконецъ Захарія Янсенъ. Первый всегда называется Лапреемъ (Laprey) въ достопамятномъ письмѣ голландскаго посланника Борееля къ французскому врачу Петру Борелю изъ Кастра (1620 — 1689), автору разсужденія: de vero telescopii inventore (1655). Если первенство изобрѣтенья должно опредѣлять по времени, въ которое были сдѣланы предложенія нидерландскимъ генеральнымъ штатамъ, то первое мѣсто принадлежитъ здѣсь Гансу Липперсгею. Онъ представилъ правительству 2 октября 1608 года три инструмента, „помощью которыхъ можно видѣть въ дали". Предложеніе Мецiуса сдѣлано только 17-го октября того же года, но онъ прямо говоритъ въ своемъ прошеніи, „что прилежаніемъ и размышленіемъ, онъ, уже два года, дошелъ до приготовленія подобныхъ инструментовъ". Захарія Янсенъ, какъ и Липперсгей, дѣлатель очковъ въ Миддельбургѣ, изобрѣлъ вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Гансомъ Янсеномъ, около конца шестнадцатаго вѣка (вѣроятно послѣ 1590 года), *сложный* микроскопъ, котораго глазное стекло, или окуляръ, состояло изъ разсѣвательнаго (вогнутаго) стекла; но только въ 1610 году, по свидѣтельству посланника Борееля, Захарія Янсенъ изобрѣлъ телескопъ, который, онъ и друзья его хотя уже и направляли на далекіе земные предметы, но еще не обращали

(*) Вителліо, польскій математикъ, изъ древней фамиліи Чіолековъ; жилъ въ 13-мъ вѣкѣ въ Краковѣ, занимаясь оптикой и описаніемъ своихъ путешествій. Очень долго спустя послѣ его кончины, въ 1533 году, въ Нюрембергѣ, было издано его оптическое сочиненіе: Perspectivæ libri decem; второе изданіе этаго сочиненія появилось также въ Нюрембергѣ, подъ заглавіемъ: Vitellionis de optica, 1551; третье изданіе, къ которому была приложена оптика араба Алгазена, сдѣлано въ Базелѣ въ 1572 году. Оптика Вителліо считается первымъ хорошимъ сочиненіемъ новыхъ ученыхъ объ оптикѣ. и обличаетъ остроуміе, проницательность автора и близкое его знакомство съ древними греческими и съ арабскими писателями.

Прим. перевод.

къ небеснымъ предметамъ. Вліяніе, которое имѣли: микроскопъ на болѣе глубокое познаніе всего органическаго въ фигурѣ и движеніи частицъ вещества, а телескопъ, или зрительная труба, на внезапное раскрытіе небесныхъ пространствъ, было такъ неизмѣримо, что здѣсь слѣдовало обстоятельнѣе коснуться исторіи этихъ изобрѣтеній.

Когда въ маѣ 1609 года извѣстіе объ изобрѣтенномъ въ Голландіи телескопическомъ зрѣніи распространилось въ Венеціи, гдѣ случайно находился Галилей, когда этотъ послѣдній угадалъ существенныя условія устройства зрительной трубы и немедленно приготовилъ свой собственный телескопъ въ Падуѣ (343). Галилей прежде всего навелъ свой телескопъ на лунныя горныя области, которыхъ высочайшіе пункты онъ учитъ измѣрять, и, въ тоже время, подобно Леонарду да Винчи и учителю Кеплера Михаилу Мöстлину, приписываетъ пепельноцвѣтный свѣтъ луны солнечному свѣту, отраженному землей на луну; кромѣ этаго, онъ изслѣдовываетъ, помощью телескопа еще съ слабымъ увеличиваніемъ предметовъ группу Плеядъ (Семизвѣздіе древнихъ) на спинѣ созвѣздія Тельца, звѣздную кучу Яслей въ созвѣздіи Рака, млечный путь и звѣздную группу въ головѣ Оріона. Вслѣдъ за этимъ быстро послѣдовали одно за другимъ великія открытія: четырехъ спутниковъ планеты Юпитера, двухъ ручекъ планеты Сатурна, т. е. еще не явственно-разсмотренной и еще недознанной кольцевой окружности его, солнечныхъ пятенъ и серповидной фигуры планеты Венеры.

Спутники Юпитера, первые изъ всѣхъ подчиненныхъ планетъ, открытые помощью телескопа, были открыты, какъ кажется, почти въ одно время и совершенно независимо, 20 декабря 1609 года въ Ансбахѣ астрономомъ курфюрста бранденбургскаго Симономъ Маріемъ, или Майеромъ (изъ Гунценхаузена въ Франконіи, 1570—1624), и 7 января 1610 г. въ Падуѣ Галилеемъ. Обнародованіемъ этого открытія Галилей предъупредилъ Симона Марія, издавъ въ 1610 году своего: Nuncius Sidereus; Mundus Jovialis Симона Марія появился только въ 1614 году (344). Астрономъ курфюрста бранденбургскаго назвалъ спутниковъ Юпитера: Sidera Brandenburgica; Галилей же предложилъ для нихъ названіе: Sidera Cosmica или Mediceæ; изъ двухъ послѣднихъ названій, второе получило при флорентинскомъ дворѣ болѣе одобренія. Эти собирательныя имена тогда казались еще неудовлетворительными внушеніямъ лести. Вмѣсто того, чтобы обозначать спутниковъ числами, какъ мы теперь это дѣлаемъ, Маріи назвалъ ихъ: Іо, Европа, Ганимедъ и Каллисто; Галилеева номенклатура замѣстила эти миѳологическія существа семейными именами медичейскаго царственнаго дома: Екатериной, Маріей, Козьмой Старшимъ и Козьмой Младшимъ.

Знакомство съ системой Юпитеровыхъ спутниковъ и съ видоизмѣненіями Венеры имѣло самое существенное вліяніе на утвержденіе и распространеніе Коперниковой системы. Небольшой міръ Юпитера (Mundus Jovialis) представилъ умственному взору совершенный образъ большой планетной и солнечной системы. Тогда узнали, что второстепенныя планеты повинуются законамъ, открытымъ Кеплеромъ; прежде же всего тотъ законъ, по которому квадраты временъ обращенія спутниковъ относятся между собой, какъ кубы среднихъ разстояній этихъ второстепенныхъ пла-

нетъ отъ ихъ главныхъ планетъ. Поэтому неудивительно, что Кеплеръ въ Harmonice Mundi могъ обратиться къ подающимъ голоса въ ученыхъ дѣлахъ по ту сторону Альповъ, и сказать имъ съ тѣмъ твердымъ убѣжденіемъ и съ той увѣренностью, которыя нѣмецкій ученый черпалъ изъ своихъ философскихъ умозрѣній, что „прошло уже восемдесять лѣтъ (345), въ теченіи которыхъ можно было безпрепятственно читать ученіе Коперника о движеніи земли и неподвижности солнца, ибо въ это время считалось позволительнымъ вести прю объ естественныхъ предметахъ и изучать творенія Создателя; теперь же, когда найдены новые документы въ доказательство того ученія, документы, которые были не извѣстны вашимъ италіанскимъ богословамъ, у васъ запрещается распространеніе истинной системы мірозданія“! Это гоненіе, слѣдствіе старинной борьбы латинской теологіи съ естествознаніемъ, самъ Кеплеръ, еще прежде того, испыталъ надъ собой въ протестанской Германіи (346).

Для исторіи астрономіи, для судебъ ея сооруженія (347), открытіе спутниковъ Юпитера обозначаетъ на-вѣки достопамятную эпоху. Затмѣнія спутниковъ, ихъ вступленія въ тѣнь Юпитера, привели къ измѣренію *скорости свѣта* (въ 1675 году), а черезъ показаніе этой скорости получено объясненіе (въ 1727 году) *эллипсовъ-аберраціи свѣта* неподвижныхъ звѣздъ, т. е. уклоненія свѣта, описывающаго эллипсы, въ которыхъ какъ бы отражается на небесномъ сводѣ большой путь земли въ ея годичномъ теченіи около солнца. Эти открытія Рöмера и Брадлея (*) были

(*) Олай Рöмеръ род. въ Копенгагенѣ въ 1644 г.; происходилъ отъ бѣдныхъ родителей. Французскій астрономъ Іоаннъ Пикаръ (Picard, 1620—1682), во время своей поѣздки въ замокъ Тихо-де-Браге, Уранію, для точнаго опредѣленія этого мѣста, познакомился съ Рöмеромъ, занимавшимся разборомъ рукописей Тихо, и взялъ его съ собой въ Парижъ въ 1672 г. Здѣсь Рöмеръ преподавалъ математику дофину Франціи, потомъ сдѣланъ членомъ новой академіи наукъ; кромѣ ученыхъ изслѣдованій, Рöмера занимали и механическія работы: онъ приготовлялъ планетаріи и іовилябіи, изображавшіе движенія Юпитеровыхъ спутниковъ.—Въ 1675 году Рöмеръ представилъ парижской академіи наукъ отчетъ о своемъ открытіи *скорости свѣта.* Множество наблюденій надъ затмѣніями Юпитеровыхъ спутниковъ показывали несогласіе между дѣйствительными появленіями этихъ затмѣній и таблицами Юпитеровыхъ спутниковъ, расчисленными астрономомъ Кассини. Рöмеръ замѣтилъ, что эти затмѣнія, въ одно время года приходятъ ранѣе, а въ другое—позже, чѣмъ они должны приходить по тѣмъ таблицамъ; это несогласіе наблюденій съ вычисленіями, одинаковыя для всѣхъ Юпитеровыхъ спутниковъ. Рöмеръ сравнилъ съ различными разстояніями Юпитера отъ земли, и оказалось, что всѣ затмѣнія тѣмъ позднѣе случались, чѣмъ далѣе отстоялъ Юпитеръ отъ земли; изъ этого онъ вывелъ заключеніе, что свѣтъ, котораго скорость считали до тѣхъ поръ безконечно большой, неизмѣримой, или неизвѣстной, требуетъ опредѣленнаго времени, чтобы пройти данное пространство. На основаніи несогласій дѣйствительныхъ затмѣній съ показаніями таблицъ, Рöмеръ измѣрилъ скорость свѣта; онъ нашелъ, что свѣтъ пробѣгаетъ поперечникъ земнаго пути (41320000 геогр. миль) въ 16 минутъ и 26 секундъ, слѣдственно въ одну секунду — 41900 миль. — Въ 1681 году Рöмеръ возвратился въ Данію, гдѣ занималъ должности: королевскаго астронома, директора монетнаго двора, инспектора датскихъ арсеналовъ и гаваней, государственнаго совѣтника (1707) и бюргермейстера Копенгагена.

справедливо названы „сводпымъ замкомъ Коперниковой системы“, чувственнымъ доказательствомъ поступательнаго движенія земли.

Также и значеніе, которое могутъ имѣть затмѣнія Юпитеровыхъ спутниковъ для географическихъ опредѣленій долготы на твердой землѣ, еще

Онъ ввелъ въ Данію хорошую метрическую систему, усовершенствовалъ въ своемъ отечествѣ горное производство, сдѣлалъ улучшенія въ торговлѣ, судоходствѣ и артиллеріи. Всѣ эти занятія не отклоняли Рёмера отъ астрономіи; восемнадцать лѣтъ онъ собиралъ наблюденія для опредѣленія параллаксы неподвижныхъ звѣздъ, дабы доставить черезъ это прямое доказательство годичнаго движенія земли. Приготовляясь издать эти наблюденія, онъ сконч. въ 1710 году. Большая часть его рукописей сгорѣла во время пожара, истребившаго въ 1728 году копенгагенскую обсерваторію. Ученикъ Рёмера, астрономъ Horrebow, написалъ въ 1735 году исторію открытій Рёмера и описалъ инструменты, бывшіе въ обсерваторіи его учителя. Рёмеръ первый ввелъ въ употребленіе полуденную трубу, или пассажный инструментъ, и цѣльный кругъ, вмѣсто квадранта, и тѣмъ оказалъ большія услуги и практической астрономіи.—Джемсъ Брадлей (Bradley) род. въ Чербурнѣ (Cherbourn) въ Глочестерширѣ въ 1692 году. Онъ сначала занимался богословіемъ, а потомъ обратился къ астрономіи. Въ 1721 году сдѣланъ профессоромъ астрономіи въ Оксфордѣ; съ 1724 года начались наблюденія Брадлея, приведшія его къ двумъ великимъ открытіямъ: аберраціи и нутаціи; первое открытіе было сдѣлано въ 1727 году, второе въ 1747 году.—Аберрація, или уклоненіе свѣта, есть измѣненіе кажущагося мѣста звѣздъ, зависящее отъ скорости свѣта, соединенной съ скоростью земли въ ея движеніи. Черезъ аберрацію мы видимъ звѣзды немножко отодвинутыми къ той сторонѣ, въ которой идетъ земля въ ея годовомъ движеніи около солнца. Когда Брадлей наблюденіями приведенъ былъ къ эмпирическому признанію уклоненія свѣта звѣздъ, случайное обстоятельство позволило ему сформулировать законъ этаго уклоненія; ѣдучи въ лодкѣ по Темзѣ, Брадлей замѣтилъ, что флагъ на верхушкѣ мачты бралъ различныя направленія отъ настоящаго направленія вѣтра въ то время, когда самая лодка принимала то или другое направленіе; въ этомъ явленіи, онъ увидѣлъ картину небесныхъ явленій: лодка представила ему землю, идущую въ различныхъ направленіяхъ около солнца въ мировомъ океанѣ, а вѣтеръ изображалъ подвижной звѣздный свѣтъ, и — законъ аберраціи былъ найденъ. Второе открытіе Брадлея, нутація, есть небольшое колебаніе земной оси, или небольшое движеніе экватора и наклоненія эклиптики, и происходитъ преимущественно отъ притяженія луны (и отчасти солнца); при нутаціи экваторъ подвигается относительно эклиптики, а по этому, какъ точки равноденствій такъ и самое наклоненіе эклиптики нѣсколько измѣняются; эти измѣненія въ равноденственныхъ точкахъ составляютъ только 17 секундъ, а въ наклоненіи 9 секундъ; эти возмущенія возстановляются въ прежнемъ порядкѣ по прошествіи почти 19-ти лѣтъ. Брадлей же опредѣлилъ и рефракцію или преломленіе свѣта. т. е. отклоненіе луча свѣта, производимое притяженіемъ нашей атмосферы, во время его прохожденія черезъ нее. — Съ 1742 года Брадлей занималъ мѣсто королевскаго астронома въ Гринвичѣ; здѣсь онъ жилъ только въ сношеніяхъ съ небомъ, и оставилъ 13 ть рукописныхъ томовъ in-folio своихъ наблюденій, изъ которыхъ до сихъ поръ еще черпаетъ данныя новѣйшая астрономія. Брадлей сконч. въ 1762 году. Ему принадлежитъ почетное мѣсто въ ряду англійскихъ практическихъ астрономовъ, прославившихъ гринвичскую обсерваторію; здѣсь, съ 1675 года, со времени основанія ея, слѣдовали другъ за другомъ; Флемстидъ, Галлей, Брадлей, Блиссъ (Bliss) Маскелинъ (Maskelyne), Пондъ и, съ 1835 года, Эри (Airy).

Прим. перевод.

въ сентябрѣ 1612 года было признано Галилеемъ. Онъ предлагалъ сперва испанскому двору (1616 г.), а позднѣе генеральнымъ штатамъ Голландіи, этотъ способъ опредѣленія долготы, какъ удобный для употребленія въ мореплаваніи (348), это послѣднее обстоятельство заставляетъ думать, что Галилей не слишкомъ былъ знакомъ съ тѣми неодолимыми трудностями, которыя встрѣчаетъ практическое примѣненіе этой методы на многоподвижной стихіи. Онъ намѣревался заготовить сотню зрительныхъ трубъ и ѣхать съ ними въ Испанію—или послать туда сына своего Винценціо. Галилей требовалъ въ награду за это„ креста Сан-Яго, una croce di S. Jago“ и годоваго жалованья въ 4000 скудовъ; весьма незначительную сумму, говоритъ онъ, если взять въ соображеніе, что ему еще прежде этаго, въ домѣ кардинала Борджія, давали надежду на полученіе 6000 дукатовъ ежегоднаго дохода.

Вскорѣ послѣ открытія подчиненныхъ планетъ Юпитера, послѣдовало наблюденіе, такъ называемой, тройственной фигуры Сатурна (planeta tergeminus, планета—тройникъ). Еще въ ноябрѣ 1610 года Галилей извѣщалъ Кеплера, что „Сатурнъ состоитъ изъ трехъ звѣздъ, касающихся другъ друга.“ Въ этомъ наблюденіи заключалось зерно открытія Сатурнова кольца. Гевелій (*) описалъ въ 1656 году измѣнчивость фигуры этой планеты, неравное отверстіе ручекъ (ansæ) ея и наступающее иногда совершенное ихъ исчезаніе. Однакоже заслуга ученаго объясненія всѣхъ явленій соединеннаго кольца Сатурна принадлежитъ проницательному Гюйгенсу (1655 г), который, слѣдуя обычной недовѣрчивости своего времени, скрылъ свое открытіе, подобно Галилею (**), въ анаграммѣ, составленной изъ восьмидесяти восьми буквъ. Доминикъ Кассини (***), первый увидѣлъ черную полосу на кольцѣ и призналъ

(*) Іоаннъ Гевелій, или Гевель, или Гевелка, род. въ Данцигѣ въ 1611 г. Объѣхавъ Европу, онъ поселился на своей родинѣ, гдѣ выбранъ былъ въ бургомистры. Въ 1641 году онъ выстроилъ себѣ обсерваторію, и снабдилъ ее лучшими инструментами своего времени. Онъ наблюдалъ въ особенности луну, ея либраціи, Сатурна, Меркурія, кометы. Гевелій не очень довѣрялъ телескопамъ, предпочитая имъ простое зрѣніе. Лондонское королевское общество посылало въ Данцигъ Галлея, чтобы удостовѣриться въ достоинствѣ наблюденій Гевеля; послѣ благопріятнаго отзыва Галлея, Гевелій былъ избранъ въ члены королевскаго общества. Въ 1679 году сгорѣли домъ и обсерваторія Гевелія; онъ съ новымъ рвеніемъ выстроилъ себѣ другую обсерваторію; Лудовикъ XIV, безъ того дававшій ему значительный пансіонъ, прислалъ ему большую сумму денегъ для вознагражденія за понесенные убытки при пожарѣ. Гевелій сконч. въ 1688 г.

Прим. перевод.

(**) Латинская анаграмма, сдѣланная Галилеемъ по окончаніи его наблюденій Сатурна, послѣ перемѣщенія заключавшихся въ ней буквъ и словъ, означала слѣдующее: Altissimum Planetam tergeminum observavi (я видѣлъ самую крайнюю планету тройственной).

Прим. перевод.

(***) Семейство Кассини доставило наукѣ рядъ астрономовъ, какъ семейство Бернульи произвело математиковъ.—Іоаннъ Доминикъ Кассини род. въ

(въ 1684 году), что оно дѣлится (по крайней мѣрѣ) на два одноцентрическія кольца. Я здѣсь соединяю вмѣстѣ то, что въ продолженіи однаго столѣтія было возвѣщаемо о самой удивительной и самой неожиданной изъ всѣхъ фигуръ, являющихся въ небесныхъ пространствахъ, о фигурѣ, которая могла наводить на остроумныя предположенія о первоначальномъ образованіи второстепенныхъ и главныхъ планетъ.

Перинальдо, въ округѣ Ницы, въ 1625 г. Воспитанъ былъ іезуитами въ Генуѣ. Въ 1641 году поступилъ въ болоньскій университетъ; въ 1650 былъ тамъ же профессоромъ астрономіи. Первое сочиненіе Кассини было о движеніи кометъ. Городъ Болонья назначилъ въ 1657 году Кассини посланникомъ къ папѣ; этотъ послѣдній сдѣлалъ Кассини главнымъ инспекторомъ гидравлическихъ работъ на рѣкѣ По; сверхъ того Кассини надзиралъ за возстановленіемъ укрѣпленій Урбино. При этихъ занятіяхъ, онъ открылъ (1664) время обращенія Юпитера около своей оси; онъ опредѣлилъ скорость этаго вращенія—9 часовъ и 56 минутъ. Въ 1665 Кассини составилъ таблицы Юпитеровыхъ спутниковъ; потомъ опредѣлилъ время вращенія около себя Марса, Венеры и наконецъ солнца. Эти труды сдѣлали имя Кассини знаменитымъ. Когда Кольбертъ учредилъ въ 1666 году парижскую академію наукъ и основалъ (1667) обсерваторію въ Парижѣ, Людовикъ XIV призвалъ Кассини въ Парижъ, сдѣлалъ его придворнымъ астрономомъ и назначилъ ему большое жалованье. Кассини прибылъ въ Парижъ въ 1669 году, и принялъ въ свое вѣдѣніе парижскую обсерваторію, гдѣ продолжалъ дѣлать свои астрономическія наблюденія до 1683 года. На этой обсерваторіи послѣдовали за нимъ астрономы: три Кассини, два Маральди (тоже изъ семейства Киссини), Пакаръ, Ла-Гиръ, Лефевръ, Фуши, Ле-Жантиль, Ла-Шаппъ, Мешень (Méchain), Буваръ, не говоря о новѣйшихъ астрономахъ парижской обсерваторіи. Кассини (въ послѣдній годъ своей жизни онъ ослѣпъ) сконч. въ 1712 году, 87-ми лѣтъ, безъ видимой болѣзни и боли, par la seule nécessité de mourir, какъ сказалъ Фонтенель въ своемъ похвальномъ словѣ Кассини. Кромѣ обозначенныхъ выше трудовъ, Кассини исполнилъ другія замѣчательныя работы: открылъ спутниковъ Сатурна, опредѣлилъ либрацію (колебаніе) луны и положеніе ея экватора относительно ея пути и эклиптики, усовершенствовалъ теорію рефракціи и составилъ первыя хорошія солнечныя таблицы. Онъ не хотѣлъ признавать Рӧмерова открытія скорости свѣта, мало обращалъ вниманія на теорію Ньютона, держался, изъ преданности къ Риму, Птоломеевой системы міра (хотя и жилъ почти вѣкъ спустя послѣ Коперника и Галилея) и вообще былъ отличнымъ наблюдателемъ и плохимъ теоретикомъ. — Сынъ его Яковъ Кассини род. въ 1677 году въ Парижѣ; 17-ти лѣтъ былъ уже членомъ парижской академіи; потомъ занялъ мѣсто своего отца въ парижской обсерваторіи; подобно отцу своему, онъ былъ болѣе практическимъ астрономомъ, хотя занимался нѣсколько и теоріей; не вполнѣ еще подчинялся Коперниковой системѣ, не признавалъ открытія Рӧмера, не зналъ о теоріи Ньютона. Сконч. въ 1756 году. Онъ написалъ: Élémens d'astronomie 1740 и De la grandeur et de la figure de la terre 1720. — Цесарь Францискъ Кассини, или Кассини де Тюри (Thury), сынъ предъидущаго, род. въ 1714 г.; какъ и отецъ его былъ членомъ парижской академіи и деректоромъ обсерваторіи. Помогалъ отцу своему въ его геодезическихъ работахъ, и издалъ въ 1744 большое сочиненіе о тригонометрической съемкѣ Франціи: La méridienne vérifiée. Онъ составилъ обширный планъ для начертанія полной топографической карты Франціи. 124 листа этой образцовой географической карты были уже готовы, когда онъ сконч. (1784 г). Сынъ его поднесъ эту карту въ 1789 году національному собранію. — Іоаннъ Доминикъ графъ Кассини, сынъ предъидущаго, род. въ 1748; такъ же какъ и его отецъ, дѣдъ и прадѣдъ, онъ былъ членомъ парижской академіи и деректоромъ парижской обсерваторіи. Въ 1787 году вмѣстѣ съ Мешенемъ (Méchain) и Лежандромъ производилъ астрономическо-тригонометрическую съемку между Парижемъ и Лондономъ; онъ неусыпно трудился надъ окончаніемъ знаменитой карты Франціи отца своего, извѣстной въ географической наукѣ подъ названіемъ: Cartes de l'académie, или cartes de Cassini. Когда въ 1793 году національный конвентъ рѣшилъ, чтобы обсерваторія управлялась не однимъ, а четырьми директорами, то Кассини не захотѣлъ подчиниться этому рѣшенію и принужденъ былъ оставить обсерваторію: онъ даже былъ заключенъ на нѣкоторое время въ тюрьму. Послѣ своего освобожденія, Кассини удалился въ свое имѣнье Тюри (Thury) и пересталъ заниматься астраноміей; въ послѣдствіи времени занималъ высокія государственныя должности и въ преклонныхъ еще лѣтахъ продолжалъ участвовать въ засѣданіяхъ парижской академіи наукъ. Сынъ его Александръ Генрихъ Габріель де Кассини сначала тоже предался изученію астрономіи, но вскорѣ оставилъ ее для ботаники; онъ занималъ высокія судебныя должности во Франціи,

Прим. перевод.

Солнечныя пятна были наблюдаемы въ первый разъ, посредствомъ зрительной трубы, астрономомъ Іоанномъ Фабриціемъ изъ Остерла въ восточной Фризландіи, сыномъ астронома и пастора Давида Фабриція, открывшаго въ 1596 году измѣнчивую звѣзду *o* въ Китѣ, и Галилеемъ (какъ увѣряютъ, въ Падуѣ, или въ Венеціи): неоспоримо, что въ обнародованіи этаго открытія, Фабрицій (въ іюнѣ 1611 года) (*) предъупредилъ цѣлымъ годомъ Галилея, извѣстившаго о своемъ открытіи только 4 мая 1612 года въ первомъ письмѣ къ аугсбургскому бургомистру, филологу и историку Марку Велзеру (1558—1614). Первыя наблюденія Фабриція, слѣдуя тщательнымъ изслѣдованіямъ Араго (349), были сдѣланы въ мартѣ 1611 года, слѣдуя же сэру Давиду Бревстеру, даже еще въ концѣ 1610 года; ибо астрономъ и іезуитъ Христофоръ Шейнеръ (изъ Швабіи, противникъ Галилея, 1575 — 1650) самъ относитъ свои собственныя наблюденія только къ апрѣлю 1611 года, но по всей вѣроятности, онъ занимался серьозно солнечными пятнами только въ октябрѣ того же года. Что же касается до наблюденій Галилея, то мы имѣемъ о нихъ весьма темныя и противорѣчащія другъ другу показанія. Вѣроятно онъ разсмотрѣлъ солнечныя пятна въ апрѣлѣ 1611 года; ибо онъ ихъ показывалъ публично въ Римѣ въ саду кардинала Бандини на Квириналѣ (Monte-Cavallo) въ апрѣлѣ и маѣ того же года. Англійскій математикъ Ѳома Гарріотъ (1560 — 1621), которому баронъ Цахъ (**) приписывалъ от-

---

(*) Заглавіе сочиненія Фабриція: Ioh. Fabricii phrysii de maculis in sole observatis, et apparente earum cum sole conversione narratio. Виттенбергъ 1611 г. Посвященіе книги отъ 11 іюня 1611 г.—

Прим. перевод.

(**) Баронъ Цахъ, математикъ, астрономъ и путешественникъ, род. въ Пресбургѣ въ Венгріи въ 1754 г.; съ 1787 до 1806 года управлялъ обсерваторіей въ Зеебергѣ близь Готы; потомъ сопровождалъ въ качествѣ оберъ-гофмейстера вдовствующую герцогиню Саксенъ-Гота въ ея многолѣтнихъ путешествіяхъ по Италіи и Франціи. Цахъ сконч. ва Парижѣ въ 1832 г.; издалъ: Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd-und Himmelskunde, Гота 1800—1813. 28 частей; и продолженіе этаго изданія: Correspondance astronomique et géographique

Прим. перевод.

крытіе солнечныхъ пятенъ (16 января 1610 г.), правда видѣлъ три этихъ пятна 8 декабря 1610 года и отмѣнилъ ихъ положеніе въ записной книгѣ наблюденій; но онъ не зналъ, что видитъ солнечныя пятна, точно также, какъ Флемстидъ 23 декабря 1690 года или Товія Майеръ (*) 25 сентября 1756 года не предполагали, что видятъ планету, когда Уранъ (открытый въ послѣдствіи Вильямомъ Гершелемъ) проходилъ черезъ ихъ телескопъ. Гарріотъ призналъ солнечныя пятна только 1-го декабря 1611 года, слѣдственно пять мѣсяцевъ спустя послѣ того, какъ Фабриціи обнародовалъ о своемъ открытіи. Галилей замѣтилъ уже, что солнечныя пятна, „изъ которыхъ многія превосходятъ своей величиной Средиземное море, и даже Африку и Азію", занимаютъ опредѣленный поясъ на солнечномъ ликѣ. Онъ видѣлъ тѣже самыя пятна иногда опять возрастающимися, и былъ убѣжденъ, что они принадлежатъ самому солнечному тѣлу. Различіе въ ихъ размѣрахъ, въ средоточіи солнца и при ихъ исчезаніи у края его, привлекало въ особенности его вниманіе; однакоже я ничего не нахожу въ замѣчательномъ второмъ письмѣ его къ Марку Велзеру, отъ 14 августа 1612 года, чтобы позволяло думать, что Галилей замѣтилъ неравенства въ цвѣтѣ пепельно-сѣроватой закраины (полу-тѣни) по обоимъ бокамъ черной сердцевины пятна, когда оно приближается къ солнечному краю (это прекрасное наблюденіе было сдѣлано только въ 1773 году оксфордскимъ астрономомъ Александромъ Вильсономъ; оно заставило его думать, что солнечныя пятна суть обширныя углубленія въ свѣтящемъ солнечномъ веществѣ). Каноникъ кафедральной церкви Сарлата во Франціи, Іоаннъ Тарде (1620 г.), и математикъ Малапертъ (Malapertus) (1633) приписывали всѣ солнечныя потемнѣнія обращающимся около солнца и отнимающимъ свѣтъ небольшимъ небеснымъ тѣламъ, которыхъ они называли Бурбоновскими и Австрійскими звѣздами (Borbonia и Austriaca sidera) (350). Фабриціи признавалъ, какъ и Галилей, что пятна принадлежатъ самому солнечному тѣлу (351); онъ замѣтилъ также, что прежде-видѣнныя имъ пятна исчезали и опять появлялись; подобное явленіе доказывало ему вращеніе солнца, предчувствуемое Кеплеромъ еще до открытія солнечныхъ пятенъ. Самыя точныя опредѣленія скорости вращенія солнца около своей оси принадлежатъ трудолюбивому Шейнеру (1630 г.). Если въ новѣйшее время сильнѣйшій свѣтъ, до селѣ произведенный людьми, именно Друммондовъ свѣтъ (*), производимый раскаленіемъ куста извести (мѣла) въ пламени водороднаго газа, смѣшаннаго съ кислороднымъ газомъ, будучи наведенъ на солнечный ликъ, показывается чернымъ, какъ чернила, то не должно удивляться, что Галилей, который, безъ сомнѣнія, первый описалъ большіе солнечные факелы (болѣе свѣтлыя мѣста на солнцѣ), считалъ свѣтъ сердцевины солнечныхъ пятенъ все таки сильнѣе свѣта полной луны или воздуха, находящагося вблизи солнечнаго лика (352). Различныя фантазіи о воздушныхъ, облачныхъ и свѣтлыхъ оболочкахъ, многократно обвивающихъ (черное) землянистое зерно солнца, находятся уже въ сочиненіяхъ кардинала Николая Куза изъ половины 15-го столѣтія (353).

(*) Джонъ Флемстидъ (Flamsteed, или Flamstead) род. въ Дебри въ графствѣ Дебри въ 1646 г.; съ юности предался изученію астрономіи; въ 1675 году сдѣланъ директоромъ обсерваторіи, учрежденной въ Гринвичѣ, и здѣсь наблюдалъ до своей кончины, до 1720 года. Флемстидъ отвергалъ Ньютонову теорію.— Іоаннъ Товія Майеръ род. въ Морбахѣ въ Виртембергѣ въ 1723 году. Въ борьбѣ съ бѣдностью, умѣлъ собственнымъ трудомъ образовать изъ себя отличнаго математика и астронома. Въ 1750 сдѣланъ профессоромъ математики въ Геттингенѣ. Здѣсь онъ занимался составленіемъ астрономическихъ таблицъ, улучшеніемъ теоріи луны, усовершенствованіемъ измѣряющихъ инструментовъ. Сконч. въ 1762 г. Его главныя сочиненія: Theoria lunae, London 1767; Tabulae motuum solis et lunæ, London 1770; Opera inedita, изд. Лихтенбергомъ. Сынъ Майера, Іоаннъ Майеръ (1752—1830 г.) былъ также профессоромъ въ Геттингенѣ, и извѣстенъ, какъ математикъ.

Прим. перевод.

Дабы заключить циклъ удивительныхъ открытій, циклъ, обнимающій едва ли два года, и посреди котораго блеститъ ярче всего имя великаго, безсмертнаго флорентинца, я еще долженъ упомянуть о видоизмѣненіяхъ свѣта (фазисахъ) Венеры. Еще въ февралѣ 1610 года Галилей увидѣлъ серповидную фигуру Венеры и 11 го декабря 1610 года, по обычаю, о которомъ мы еще выше упомянули, скрылъ свое значительное открытіе въ анаграммѣ, о которой вспоминаетъ Кеплеръ въ предисловіи къ своей діоптрикѣ (**). Галилей также думалъ видѣть нѣчто подобное, не смотря на слабое увеличаніе своихъ телескоповъ, и въ измѣнчивой фигурѣ свѣта Марса; это излагаетъ онъ въ письмѣ, отъ 30 декабря 1610 года, къ ученику своему, математику Бенедето Кастелли (бенедиктинскій монахъ горы Кассино, 1577—1644). Открытіе лунной серповидной фигуры Венеры было торжествомъ Коперниковой системы. Безъ сомнѣнія, творцу этой системы должна была представляться необходимость существованія этихъ фазисовъ; онъ обстоятельно разбираетъ въ 10-й главѣ первой книги своего творенія сомнѣнія, по поводу видоизмѣненій свѣта, возникшія въ новыхъ послѣдователяхъ Платоновыхъ мнѣній, противъ Птоломеевой системы мірозданія. При развитіи же своей собственной системы, Коперникъ

(*) Друммондъ первый началъ употреблять этотъ свѣтъ для геодезическихъ цѣлей и подаванія сигналовъ; эти сигналы были видимы на разстояніи 66 съ четв. англійскихъ миль, или слишкомъ 99 съ полов. верстъ. Друммондовъ свѣтъ употребляется на маякахъ и для освѣщенія микроскоповъ водороднаго газа, т. е. laterna magica. Сила этаго свѣта превосходитъ въ 1649 разъ силу свѣта сальной свѣчи; солнечный же свѣтъ въ 5500 разъ сильнѣе свѣта сальной свѣчи.

Прим. перевод.

(**) Эта анаграмма была составлена Галилеемъ изъ слѣдующихъ словъ и буквъ: Hæc immatura a me jam frustra leguntur, O, Y (эти предметы еще безполезно и незрѣло изслѣдованы мною). Послѣ перестановки всѣхъ буквъ, здѣсь находящихся, выходитъ слѣдующее: Cynthiæ figuras emulatur mater amorum (мать любви (Венера) соперничествуетъ фигурой съ Цинтіей (Діаной, или Луной).

Прим. перевод.

не высказывается въ особенности о фазисахъ Венеры, хотя Ѳома Смитъ (Smith) и утверждаетъ противное въ своей оптикѣ.

Эти расширенія космическаго знанія, которыхъ изображеніе, къ сожалѣнію, невозможно отдѣлить совершенно отъ досадныхъ споровъ за право первенства открытій, встрѣтили, какъ это бываетъ со всѣмъ тѣмъ, что касается до *физической астрономіи*, потому еще особенно большое всеобщее сочувствіе, что изобрѣтеніе телескоповъ (1608 г.) случилось въ такое время, въ которое, за 36 лѣтъ, за 8 лѣтъ и за 4 года до того, великія небесныя событія (внезапное появленіе и потухновеніе трехъ новыхъ звѣздъ, въ Кассіопеѣ въ 1572 году, въ Лебедѣ въ 1600 году и въ ногахъ Офіухуса въ 1604 году) возбудили всеобщее вниманіе и заботы удивленныхъ народныхъ массъ. Всѣ эти звѣзды блистали свѣтлѣе звѣздъ первой величины, а звѣзда, которую наблюдалъ Кеплеръ въ созвѣздіи Лебедя, оставалась свѣтящейся на небосклонѣ въ теченіи двадцати одного года, въ теченіи цѣлаго періода Галилеевыхъ открытій. Съ тѣхъ поръ прошло почти три съ половиной вѣка, и никакая *новая* звѣзда первой или второй величины не появлялась на небѣ; ибо достопримѣчательное небесное происшествіе, котораго свидѣтелемъ былъ сэръ Джонъ Гершель (1837 г.) въ южномъ полушаріи (354), есть только слишкомъ большое умноженіе силы свѣта звѣзды второй величины (η въ Арго), звѣзды, которую давно уже видѣли, но въ которой не было замѣчено до тѣхъ поръ никакой измѣнчивости. Какъ появленіе новыхъ звѣздъ, между 1572 и 1604 годами, мощно сковало любопытство и умножило участье къ астрономическимъ открытіямъ, даже возбудило къ обильнымъ фантазіей соображеніямъ: это показываютъ творенія Кеплера, показываетъ все то, что мы испытываемъ, когда появляются кометы, видимыя простому глазу. Также и земныя естественныя событія, какъ напримѣръ: землетрясенія къ странахъ, въ которыхъ они бываютъ весьма рѣдко замѣчаемы, изверженія долго-покоившихся волкановъ, шумъ метеорныхъ камней, проходящихъ через нашу атмосферу и раскаляющихся въ ней, — снова оживляютъ, на нѣкоторое время, участье къ тѣмъ проблемамъ, которыя народу кажутся еще неразрѣшимѣе, чѣмъ догматизирующимъ физикамъ.

Если въ этихъ размышленіяхъ о вліяніи непосредственнаго чувственнаго созерцанія, я преимущественно упоминалъ о Кеплерѣ, то это для того, чтобы напомнить, какъ въ этомъ великомъ, великолѣпно-одаренномъ, удивительномъ человѣкѣ та наклонность къ полнымъ фантазіей соображеніямъ была соединена съ отличнымъ наблюдательнымъ талантомъ, со строгой методой наведенія, съ мужественной, почти-безпримѣрной настойчивостью въ вычисленіяхъ, съ математической глубиной, которая, проявившись въ его Stereometria doliorum (стереометрія бочекъ) имѣла счастливое вліяніе на Фермата, а черезъ этаго послѣдняго и на изобрѣтеніе анализа безконечныхъ величинъ (дифференціальнаго и интегральнаго исчисленія) (355). Подобный геній (356), богатствомъ и подвижностью своихъ идей, даже смѣлыми выходками своихъ космологическихъ гаданій, преимущественно передъ всѣми другими современниками, способенъ былъ распространять вокругъ себя жизнь и умножать движеніе, которое неудержимо вело семнадцатый вѣкъ къ его возвышенной цѣли, къ расширенію міросозерцанія.

Многія невооруженному глазу видимыя кометы (числомъ восемь), явившіяся съ 1577 до 1607 года, до появленія Галлеевой кометы, и еще выше замѣченное появленіе трехъ новыхъ звѣздъ почти въ тотъ же періодъ времени, пробудили умозрѣнія о происхожденіи этихъ міровыхъ тѣлъ изъ наполняющаго небесныя пространства *космическаго тумана* и *міроваго пара*. Кеплеръ думалъ, какъ и Тихо де Браге, что эти звѣзды склубились изъ космическаго пара и опять въ немъ распустились (357). Также и кометъ, которыхъ Кеплеръ, до фактическаго изслѣдованія эллиптическаго пути планетъ, приписывалъ прямолинейный, а не возвращающійся въ себя, замкнутый путь, также и эти тѣла онъ заставлялъ происходить (1608 г.) изъ „небеснаго воздуха“ въ своемъ „Neuen und seltsamen Discurse über die Haarsterne (новый и странный разговоръ о власяныхъ звѣздахъ)“. Онъ еще присовокуплялъ, слѣдуя древнимъ фантазіямъ о зарожденіи безъ родителей: что „кометы происходятъ подобнымъ же образомъ, какъ изъ каждой земли выростаетъ трава, тоже безъ сѣмени, или какъ изъ соленой воды зараждаются рыбы, помощью внезапнаго зарожденія, generatio spontanea“.

Болѣе счастливый въ другихъ своихъ космическихъ гаданіяхъ, Кеплеръ осмѣлился выставить слѣдующія положенія: всѣ неподвижныя звѣзды суть солнца, какъ и наше солнце, и окружены планетными системами; наше солнце обвито атмосферой, являющейся, въ солнечныхъ затмѣніяхъ, въ видѣ бѣлаго вѣнца свѣта; наше солнце находится въ великомъ островѣ міровъ такъ, что оно образуетъ средоточіе скопившихся кольцемъ звѣздъ млечнаго пути (358); самое же солнце, котораго пятна зъ то время еще не были открыты, какъ и всѣ планеты и всѣ неподвижныя звѣзды, вращается около своей оси; вокругъ Сатурна (и вокругъ Марса?) откроютъ спутниковъ, подобныхъ тѣмъ, которыхъ нашелъ Галилей (около Юпитера); въ слишкомъ большомъ промежуткѣ отдѣляющемъ Марса отъ Юпитера (359), гдѣ теперь (декабрь 1850 г.) намъ извѣстно тринадцать небольшихъ планетъ, или астероидъ, должны двигаться планеты, по своей малости невидимыя простому глазу (такія же планеты Кеплеръ предполагалъ и между Венерой и Меркуріемъ). Подобнаго рода, полныя предчувствій изрѣченія, подобныя счастливыя догадки о томъ, что, большей частью, было въ послѣдствіи найдено, возбуждали всеобщее участье: тогда какъ ни одинъ изъ современниковъ Кеплера, даже не исключая самаго Галилея, не упоминалъ съ справедливой хвалой объ открытіи трехъ Кеплеровыхъ законовъ, которые только со времени Ньютона и появленія теоріи всемірнаго тяготѣнія на-вѣки прославили имя Кеплера (360). Космическія размышленія, даже такія, которыя основаны не на наблюденіяхъ, а на отдаленныхъ аналогіяхъ, въ то время — какъ и теперь еще часто тоже самое дѣлается — приковывали вниманіе болѣе, чѣмъ самые важные выводы вычисляющей, математической астрономіи.

Изобразивъ значительныя открытія, расширившія въ такой небольшой циклъ годовъ познаніе небесныхъ пространствъ, я еще долженъ припомнить тѣ успѣхи физической астрономіи, которыми отличалась вторая по-

ловина великаго вѣка. Усовершенствованіе телескоповъ дало средства къ открытію спутниковъ Сатурна. Гюйгенсъ первый открылъ (25 марта 1655 г.) шестаго Сатурнова спутника сквозь объективное, или предметное (выпуклое ахроматическое), стекло, имъ самимъ отполированное, сорокъ пять лѣтъ спустя послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ. Слѣдуя предразсудку, который раздѣлялъ Гюйгенсъ со многими астрономами своего времени, будто число второстепенныхъ планетъ не можетъ превосходить числа главныхъ планетъ (361), онъ не старался отыскивать другихъ Сатурновыхъ лунъ. Четыре изъ этихъ лунъ, Sidera Lodovicea, были найдены Доминикомъ Кассини: седьмая самая внѣшняя луна, представляющая большія измѣненія въ силѣ своего свѣта, была открыта имъ въ 1671 году, пятая въ 1672 году, 4-я и 3-я въ 1684 году; эта послѣдняя луна была открыта помощью объективныхъ стеколъ Кампани (*), имѣвшихъ отъ 100 до 136 футовъ фокуснаго разстоянія, т. е. разстоянія фокуса лучей свѣта отъ середины стекла. Остальныя двѣ луны Сатурна, самыя внутренныя, первая и вторая, были открыты, слишкомъ вѣкъ спустя (въ 1788 и 1789 годахъ), Вильямомъ Гершелемъ, посредствомъ его исполинскаго телескопа (**). Предпослѣдняя изъ названныхъ здѣсь Сатурновыхъ лунъ представляетъ достопримѣчательное явленіе обращенія около своей главной планеты менѣе, чѣмъ въ сутки времени (въ 22 часа и 36 минутъ).

Вскорѣ послѣ открытія однаго спутника Сатурна, сдѣланнаго Гюйгенсомъ, англійскій натуралистъ Чайльдрей (капелланъ Iosue Childrey, 1623—1670 г.) наблюдалъ (1658—1661 г.) зодіакальный свѣтъ, котораго отношенія въ пространствѣ были опредѣлены въ первый разъ Доминикомъ Кассини (1683 г.). Послѣдній не принималъ этаго свѣта за часть солнечной атмосферы, но считалъ его, какъ и Шубертъ, Лапласъ и Пуассонъ (*), за отдѣльно-кружащееся около солнца туманное кольцо (362). Возлѣ доказаннаго существованія второстепенныхъ планетъ, или спутниковъ, и отдѣльно-двигающагося, концентрически раздѣленнаго Сатурнова кольца, пред-

---

(*) Матье Кампани Алимenисъ, священникъ однаго римскаго прихода (17-го вѣка), искусный въ приготовленіи стеколъ съ весьма нечувствительной выпуклостью.

Прим. перевод.

(**) Вильямъ Гершель, сынъ музыканта, род. въ Ганноверѣ въ 1738 г. Сперва былъ военнымъ музыкантовъ въ Англіи, потомъ органистомъ въ Галифаксѣ (въ Іоркширѣ), и наконецъ въ Батѣ. Здѣсь онъ обращаетъ вниманіе къ небу и предается изученію астрономіи. Будучи не въ состояніи купить дорогой телескопъ, Гершель самъ начинаетъ приготовлякь себѣ телескопы (1774 г.) Въ 1779 году онъ начинаетъ обзоръ неба, звѣзды за звѣздой. Первое его астрономическое разсужденіе появилось въ 1780 году; 13 марта 1781 года Гершель открываетъ новую планету, Урана. Король Георгъ III вслѣдъ за этимъ сдѣлалъ его своимъ астрономомъ, и перевелъ въ Слоу (Slough) близъ Виндзора. Здѣсь поселился Гершель съ своей сестрой Каролиной, помогавшей ему въ его астрономическихъ работахъ: она сама открыла нѣсколько кометъ, и, будучи знакома съ математикой, вмѣстѣ съ братомъ своимъ бодрствовала въ ясныя ночи и дѣлала вычисленія, по мѣрѣ того, какъ братъ ея съ платформы обсерваторіи сообщалъ ей свои наблюденія. Въ Слоу Гершель, благодаря щедрости короля, выстроилъ обсерваторію и снабдилъ ее большими инструментами своей работы. Исполинскій Гершелевъ телескопъ имѣлъ 40 футовъ длины (только телескопъ Лорда Росса превосходитъ его величиной своей, имѣя 54 фута длины); вогнутое зеркало этаго телескопа (замѣщающее предметное стекло) имѣло 4 фута въ поперечникѣ; предметы увеличивались въ 7000 разъ; употребленіе этаго телескопа затруднялось и массивностью его и тѣмъ, что зеркало не могло долго сохранить свою политуру. Гершель бо̀льшую часть своихъ наблюденій дѣлалъ помощью своего 12-ти и 20-ти футоваго телескопа. Онъ открылъ, кромѣ Урана и упомянутыхъ въ текстѣ двухъ, 1-го и 2-го, спутниковъ Сатурна, еще шесть лунъ Урана, разсмотрѣлъ двойственность Сатурнова кольца и опредѣлилъ его время обращенія, разсмотрѣлъ множество двойныхъ звѣздъ, туманныхъ пятенъ и звѣздныхъ кучь. Сконч. въ 1822 г., 84-хъ лѣтъ, сестра его Каролина скончалась на своей родинѣ въ Ганноверѣ въ 1847 году, имѣя слишкомъ 90 лѣтъ. — Сынъ Вильяма Гершеля, сэръ Джонъ Гершель (род. въ Лондонѣ въ 1790 году) наслѣдовалъ большое состояніе, инструменты и рукописи отца, и поддерживаетъ славное имя свое многочисленными астрономическими и физическими трудами. Воспитаніе онъ получилъ въ кембриджскомъ университетѣ. Съ астрономомъ Джемсомъ Соутомъ (South) онъ наблюдалъ двойныя звѣзды; пересмотрѣлъ туманныя пятна, открытыя Вильямомъ Гершелемъ; самъ сдѣлалъ открытія на южномъ небесномъ сводѣ, для астрономическихъ цѣлей проведя нѣсколько лѣтъ на мысѣ Доброй Надежды.

Прим. перевод.

(*) Великій геометръ Петръ Симонъ Лапласъ род. въ 1749 г. въ Бомонѣ-en Auge въ калвадосскомъ департаментѣ; въ молодости отличался огромной памятью и быстротой соображенія; изучалъ древніе языки и различныя отрасли литературы; учавствовалъ въ богословскихъ преніяхъ. Въ Парижѣ, математическія познанія Лапласа открыли ему дорогу; сперва онъ былъ экзаминаторомъ въ артиллерійскомъ корпусѣ, а потомъ членомъ академіи наукъ. Послѣ Эйлера, Лапласъ наиболѣе способствовалъ къ основанію и расширенію математическаго анализа; онъ излагалъ математическіе предметы съ особеннымъ изяществомъ формъ. Его главныя сочиненія Mécanique céleste 5 томовъ (1799—1825); здѣсь собраны всѣ великія открытія въ математикѣ и астрономіи и связаны съ собственными розысканіями автора. Exposition de systême du monde—популярное изложеніе системы міра. Théorie analytique des probabilités и Essai philosophique sur les probabilités (1814). Въ поздніе годы своей жизни, Лапласъ занимался физическими изслѣдованіями тепла, волосянистой силы тонкихъ трубочекъ, скорости звука и т. д. Во время консульства онъ былъ министромъ внутреннихъ дѣлъ, потомъ канцлеромъ сената, графомъ имперіи и наконецъ перомъ Франціи. До конца своей жизни, Лапласъ сохранилъ свою обширную память и обыкновеніе читать наизусть длинныя мѣста изъ Расина и любимыхъ поэтовъ. Въ день своей смерти, когда окружающіе его смертный одръ друзья напоминали ему о его великихъ трудахъ, онъ съ горькой улыбкой отвѣчалъ: Ce que nous connaissons est peu de chose, mais ce que nous ignorons est immense. Черезъ нѣсколько часовъ послѣ того, Лапласъ скончался, безъ видимой боли, 5 мая 1827 года. — Знаменитый геометръ Денисъ Симеонъ Пуассонъ род. въ 1781 году въ Питивье въ луаретскомъ департаментѣ (Loiret); въ 1811 году, при учрежденіи нормальной школы назначенъ въ нее профессоромъ механики. Авторъ: Traité de mécanique, 1811—1833; и множества математическихъ и физическихъ разсужденій. Другъ Лапласа и послѣдователь его.

Прим. перевод.

положеніе о вѣроятномъ существованіи туманнаго зодіакальнаго кольца принадлежитъ, безспорно, къ самымъ величавымъ расширеніямъ воззрѣній на, прежде столь простой казавшуюся, планетную систему. Въ наше время, переплетающіеся между собой пути малыхъ планетъ, или астероидовъ, обращающихся между Марсомъ и Юпитеромъ, внутренныя кометы — Энке (*) первый показалъ комету, имѣющую краткій періодъ обращенія внутри нашей планетной системы—и, связанныя съ опредѣленными днями, годичныя появленія кучь падающихъ звѣздъ (если только на нихъ нельзя иначе смотрѣть, какъ на небольшія съ планетной скоростью двигающіяся космическія массы)—все это, по своему удивительному разнообразію, обогатило, какъ бы новыми предметами размышленія, міровыя воззрѣнія.

Также и идеи о томъ содержаніи, которое наполняетъ небесныя пространства по-ту сторону самаго внѣшняго планетнаго круга, по-ту сторону всѣхъ кометныхъ путей, идеи о распредѣленіи матеріи, того созданнаго, которое проявляется въ бытіи и прехожденіи, — были величаво расширены въ вѣкѣ Кеплера и Галилея. Въ томъ же періодѣ времени, въ которомъ (1574 - 1604 г.) засвѣтились три новыя звѣзды первой величины въ Кассіопеѣ, Лебедѣ и Змѣеносцѣ (Офіухусѣ), Давидъ Фабрицій, пасторъ въ Остерлѣ (Остеллѣ) въ Восточной Фрисландіи (сотрудникъ Тихо де Браге и отецъ открытеля солнечныхъ пятенъ) и астрономъ Іоаннъ Байеръ, первый въ Остерлѣ въ 1596 году, а вторый въ Аугсбургѣ въ 1603 году, замѣтили на шеѣ Кита звѣзду, которая то показывалась, то опять исчезала, но которой періодически-измѣнчивый (слабѣющій и усиливающійся) свѣтъ былъ въ точности признанъ въ первый разъ (въ 1638 и 1639 годахъ) голландскимъ астрономомъ Іоанномъ Фоцилидесомъ Голварда, профессоромъ нидерландскаго университета въ Франекерѣ, какъ это показалъ Араго въ своемъ весьма важномъ для исторіи астрономическихъ открытій сочиненіи „о жизни и трудахъ Вильяма Гершеля (363)". Это явленіе не было единственнымъ. Еще въ послѣдней половинѣ 17-го столѣтія были открыты періодически-измѣнчивыя звѣзды въ головѣ Медузы (въ Персеѣ,) въ Змѣѣ и въ Лебедѣ. Въ томъ же сочиненіи Араго 1842 года, авторъ весьма остроумно показалъ, какимъ образомъ точныя наблюденія измѣненій въ силѣ свѣта звѣзды Альголя (звѣзда β въ головѣ Медузы) могутъ привести къ непосредственному опредѣленію скорости свѣта этой звѣзды.

Употребленіе телескопа побуждало также къ болѣе строгому наблюденію одного класса такихъ явленій, изъ которыхъ только нѣкоторыя немногія могутъ быть замѣчены невооруженнымъ глазомъ. Симонъ Маріусъ описалъ въ 1612 году туманное пятно Андромеды; Гюйгенсъ начерталъ въ 1656 году фигуру туманнаго пятна на мечѣ Оріана. Обѣ туманности могли являться первообразами того разнообразнаго, болѣе или менѣе подвигающагося сгущенія парообразной космической матеріи. Симонъ Маріусъ, сравнивая туманное пятно со „свѣтомъ восковой свѣчи, виднѣющимся сквозь полупрозрачное тѣло", этимъ сравненіемъ весьма вѣрно обозначилъ различіе между туманными пятнами вообще и мѣстами обильными звѣздами и звѣздными кучами, каковы, изслѣдованныя Галилеемъ, Плеяды въ Тельцѣ и Ясли въ Ракѣ. Еще въ началѣ 16-го вѣка испанскіе и португальскіе мореходцы, безъ пособія телескопическаго зрѣнія, дивились двумъ Магеллановымъ облакамъ свѣта, кружащимся около южнаго полюса, изъ которыхъ одно, какъ это еще выше было замѣчено, есть „бѣлое пятно, или Волъ" персидскаго астронома Абдуррамана Суфи (половины 10-го вѣка). Галилей въ своемъ „Nuncius Sidereus" употребляетъ наименованія: Stellæ nebulosæ и Nebulosæ собственно для обозначенія звѣздныхъ кучь, которыя, по его выраженію, разбросанными грядами сверкаютъ сквозь эѳиръ (areolæ sparsim per æthera subfulgent). Такъ какъ Галилей не считалъ достойнымъ особеннаго вниманія туманное пятно Андромеды, которое до сихъ поръ, при самыхъ сильныхъ увеличиваніяхъ, оказалось беззвѣзднымъ, то не удивительно, что онъ принималъ всякій свѣтлѣющійся туманъ, всѣ свои Nebulosæ, какъ и самый млечной путь, за свѣтящіяся массы густоскопившихся звѣздъ. Онъ не отличалъ туманностей отъ звѣздъ, какъ отличилъ ихъ Гюйгенсъ, по поводу туманнаго пятна въ Оріонѣ. Таковы были слабыя начала тѣхъ великихъ работъ надъ туманными пятнами, работъ, которыми достославно занимались наши первые астрономы въ обоихъ полушаріяхъ.

(*) І. Ф. Энке — директоръ берлинской обсерваторіи; род. въ Гамбургѣ въ 1791 году.

Прим. перевод.

Хотя семнадцатый вѣкъ обязанъ своимъ главнымъ блескомъ тому внезапному расширенію познанія небесныхъ пространствъ, которое было произведено Кеплеромъ и Галилеемъ въ началѣ вѣка, и тѣмъ успѣхамъ чисто-математическаго знанія, которые были сдѣланы Ньютономъ и Лейбницемъ въ концѣ его,— однакоже вмѣстѣ съ этимъ и большая часть тѣхъ физическихъ проблемъ, которыя насъ теперь занимаютъ, въ томъ же столѣтіи получила благодѣтельную и плодотворную обработку. Чтобы не лишить исторіи міросозерцанія ея собственнаго характера, я ограничусь здѣсь упоминовеніемъ только тѣхъ трудовъ, которые имѣли непосредственное и существенное вліяніе на общія, т. е. космическія воззрѣнія. Касательно процессовъ свѣта, тепла и магнетизма, назовемъ сперва Гюйгенса, Галилея и Гильберта. Гюйгенсъ, занимаясь двойнымъ преломленіемъ свѣта въ исландскомъ кристаллѣ (известковомъ шпатѣ), т. е. раздвоеніемъ свѣта на два луча, открылъ (въ 1678 г.) тотъ родъ поляризаціи свѣта, который носитъ его имя (*). Послѣ открытія этого отдѣльнаго явленія, открытія, которое было обнародовано только въ 1690 году, слѣдственно только за пять лѣтъ до смерти Гюйгенса, прошло болѣе, чѣмъ вѣкъ, пока наступила

(*) Гюйгенсъ первый замѣтилъ, какъ лучъ свѣта, преломленный въ исландскомъ шпатѣ, раздѣлился на два луча; одинъ изъ этихъ лучей, полученныхъ при прохожденіи свѣта черезъ исланскій шпатъ, будучи пропущенъ черезъ другой ромбоедръ шпата, опять раздѣлился на два луча неодинаковой и измѣнчивой яркости. Это явленіе было въ послѣдствіи обобщено и объяснено Малюсомъ, и названо имъ: *поляризаціей свѣта*.

Прим. перевод.

эпоха великихъ оптическихъ открытій Малюса, Араго и Френеля, Брев-стера (364) и Біота (*). Малюсъ нашелъ (1808 г.) поляризацію при

(*) Malus (Etienne-Louis) род. въ Парижѣ въ 1775 году; отецъ его trésorier de France, далъ ему классическое образованіе. Въ молодости своей Малюсъ исключительно занимался изящной словесностью, и, будучи 17-ти лѣтъ написалъ трагедію „смерть Катона“. Въ 1793 году Малюсъ вcупилъ въ инженерное училище и предался изученію математики; его вскорѣ произвели въ офицеры. Подозрѣваемый республиканцами, Малюсъ оставляетъ инженерное вѣдомство и вcупаетъ въ армію солдатомъ. Его математическія познанія оцѣнены его начальниками, и ему даютъ средства перейти въ полетехническую школу; здѣсь онъ преподаетъ аналетическую геометрію въ отсутствіи Монжа. Въ 1797 году Малюсъ преподаетъ математику въ военномъ училищѣ въ Мецѣ; въ этомъ городѣ онъ женится на дочери канцлера гиссенскаго университета Коха; въ 1798 г. участвуетъ въ египетской компаніи и заболѣваетъ чумой. Истощенный болѣзнію и трудами, Малюсъ возвращается во Францію въ 1801 году, въ качествѣ члена каирскаго института. Съ того времени, онъ въ особенности занимался математикой и оптикой; онъ былъ членомъ института Франціи, директоромъ фортификаціоннаго вѣдомства и директоромъ политехнической школы. Болѣзнь не отклоняла его отъ служебныхъ и ученыхъ трудовъ; послѣдніе два года своей жизни, онъ продолжалъ работать на своемъ болѣзненномъ одрѣ; сконч. въ 1812 г.—Доминикъ Франсискъ Араго род. въ Эстайелѣ близъ Перпиньяна въ 1786 году; 14-ти лѣтъ онъ едва еще умѣлъ читать; а 18-ти лѣтъ уже считался между первыми учениками политехнической школы; Араго первый въ школѣ подалъ голосъ противъ пожизненнаго консульства; 19-ти лѣтъ назначенъ секретаремъ bureau des longitudes и, черезъ годъ послѣ того, уже занимаетъ почетное мѣсто между европейскими учеными. Вмѣстѣ съ Біотомъ Араго продолжалъ измѣреніе дуги меридіана отъ Дюнкирхена до остр. Форментеры, начатое Деламбромъ и Мешенемъ, для основанія новой метрической системы; на островѣ Форментерѣ въ 1806 году Араго, среди своихъ геодезическихъ работъ, былъ взятъ въ плѣнъ испанцами. Моремъ возвращаясь изъ плѣна во Францію, Араго былъ захваченъ африканскимъ корсаромъ и отвезенъ въ Алжиръ, по требованію французскаго консула, Араго освобожденъ изъ алжирскаго плѣна и возвратился во Францію въ 1809 г. Результаты своихъ общихъ трудовъ съ Біотомъ, Араго издалъ подъ заглавіемъ: Recueil d'observations en Espagne. Араго преподавалъ анализъ, геодезію и общественную ариѳметику въ политехнической школѣ, читалъ лекціи объ астрономіи въ парижской обсерваторіи. Съ 1816 г. началъ, въ особенности, заниматься фикикой; теорія невѣсомыхъ, теорія свѣта и гальванизма обязана ему значительными открытіями. Его статьи о различныхъ предметахъ астрономіи и физики, помѣщаемыя въ Annuaire du bureau des longitudes, отличаются живымъ, яснымъ и остроумнымъ изложеніемъ. Съ 1830 года Араго, какъ членъ лѣвой стороны въ палатѣ депутатовъ, принималъ участье въ общественныхъ дѣлахъ; въ 1848 году онъ былъ членомъ временнаго правленія во Франціи. Вмѣстѣ съ Гэ-Люссакомъ Араго основалъ журналъ „Annales de physique et de chimie“.—Августинъ Іоаннъ Френель род. въ Брогли (Broglie) въ эрскомъ департаментѣ (Eure) въ 1788 г.; отецъ его, архитекторъ, удалился въ 1794 году въ деревню близъ Кана (Caen) и семь лѣтъ занимался тамъ воспитаніемъ дѣтей своихъ. Болѣзненное состояніе Августина Френеля замѣдляло успѣхи его въ первомъ обученіи; семи лѣтъ онъ едва умѣлъ читать, память его была слаба и онъ съ трудомъ могъ учиться; зато въ дѣтскихъ играхъ являлась вся изобрѣтательность маленькаго Августина, и сверстники называли его геніемъ. 13-ти лѣтъ Августинъ вступилъ въ центральную школу въ Канѣ, а 16-ти лѣтъ онъ уже былъ въ политехнической школѣ, гдѣ, не смотря на свое слабое здоровье, умѣлъ занять первое мѣсто между своими товарищами. Онъ потомъ служилъ въ Вандеѣ въ

отраженіи свѣта зеркальными поверхностями (*); Араго въ 1811 году — цвѣтную поляризацію. Съ тѣхъ поръ открылся новый міръ чудесъ, пред-

---

качествѣ инженера до 1815 года; его таланты и усердіе пріобрѣли ему всеобщее уваженіе. Во время ста дней Френель вступилъ въ королевскую армію; смуты и безпорядки того времени заставили его бѣжать политическаго поприща, и онъ удалился въ Нормандію, чтобы въ тишинѣ вполнѣ предаться наукѣ. Оптика въ особенности заняла его; изучая диффракцію (уклоненіе) свѣта, Френель былъ наведенъ на теорію волненій свѣта и старался развить ее; въ этомъ онъ сошелся съ англійскимъ физикомъ Ѳомой Юнгомъ, еще за нѣсколько лѣтъ до того, пришедшимъ тѣмъ же путемъ къ подобнымъ же заключеніямъ, но котораго труды были совершенно неизвѣстны Френелю. Этотъ послѣдній въ 1815 года началъ печатать свои труды объ этомъ предметѣ; въ это же время онъ подружился съ Араго и вмѣстѣ съ нимъ началъ разработывать теорію волненій свѣта; въ 1817 году получилъ награду отъ академіи наукъ. Друзья Френеля доставили ему средства оставить мѣсто инженера въ провинціи и перейти въ Парижъ, гдѣ небольшія служебныя занятія позволили Френелю вполнѣ предаться своимъ любимымъ наукамъ. Его главная ученая дѣятельность начинается собственно съ 1818 года. Лапласъ и Пуассонъ возставали противъ его теоріи волненій, потому что ее трудно подчинить математическому анализу; на это отвѣчалъ Френель: Comme si la nature eût pu être arrêtée par des difficultés de ce genre! Въ 1823 году Френель былъ сдѣланъ членомъ академіи наукъ въ Парижѣ, а въ 1825 г. членомъ лондонской академіи. Съ 1817 года онъ участвовалъ въ комиссіи для усовершенствованія маяковъ, и сдѣлалъ важныя улучшенія по этой части, снабдивъ маяки новыми аппаратами; первый его аппаратъ былъ поставленъ въ 1827 году на маякѣ въ устьѣ Гаронны; послѣ того Френелева система освѣщенія маяковь была введена не только въ главныхъ гаваняхъ Франціи, но и въ Англіи. Френель, истощенный усиленными трудами, сконч. въ 1827 году; Араго произнесъ надгробное слово надъ могилой своего друга. Сочиненія Френеля печатались въ трудахъ академіи наукъ и въ журналахъ; отдѣльно напечатана въ 1822 году его статья о маякахъ.—Баронетъ Дивидъ Бревстеръ род. въ 1785 году; одинъ изъ ученѣйшихъ физиковъ Англіи; онъ развернулъ въ особенности ученіе о поляризаціи свѣта. Его физическія статьи печатались въ Edinbourgh Transactions и въ Edinbourgh philosophical journal. Главныя его сочиненія: Traitise of optic 1832; Lettres of natural magie 1831; біографія Ньютона 1832 г. Онъ издалъ: Edinbourgh Encyclopedia.—Іоаннъ Біотъ род. въ Парижѣ въ 1774 году; сперва служилъ въ артиллеріи; возвратился въ Парижъ для математическихъ изученій въ Политехнической школѣ. Въ 1800 г. сдѣланъ профессоромъ физики во французскомъ лицеѣ. Въ 1806 году вмѣстѣ съ Араго ѣздилъ въ Испанію для продолженія меридіанныхъ измѣреній. Съ тою же цѣлью ѣздилъ на Оркнейскіе острова въ 1816 году. Въ физикѣ онъ еще старался защищать прежнюю теорію свѣта, противъ новой теоріи волненій свѣта. Главныя его сочиненія: Физическая астрономія и Опытная и математическая физика.

Прим. перевод.

(*) Положеніе Малюса: Когда свѣтъ подъ извѣстными углами отраженъ поверхностью стекла, воды или какой нибудь прозрачной среды, тогда онъ пріобрѣтаетъ такія свойства, какія онъ получаетъ при двойномъ преломленіи. Лучъ такимъ образомъ отраженный, падая на призму двояко-преломляющую, опять раздвоется такъ, что одинъ изъ раздвоенныхъ лучей перестаетъ быть видимымъ въ двухъ положеніяхъ призмы, смотря потому главное сѣченіе ея будетъ ли параллельно или перпендикулярно къ плоскости отраженія. Въ промежуточныхъ положеніяхъ, между этими двумя положені-

ставляемый *волненіями свѣта*, разнообразно-измѣнчивыми, безпрестанно принимающими новыя свойства. Лучъ свѣта, достигающій до нашего глаза, на разстояніи милліоновъ миль, изъ отдаленнѣйшихъ небесныхъ пространствъ, въ полярископѣ, изобрѣтенномъ Араго, какъ-бы самъ собою возвѣщаетъ отраженъ ли онъ или преломленъ; истекаетъ ли онъ изъ твердаго или изъ капельно-жидкаго или изъ газообразнаго тѣла (365)? Этотъ лучъ свѣта даже возвѣщаетъ о степени своей интенсивности. По этому пути, который, че́резъ Гюйгенса, соединяетъ насъ опять съ семнадцатымъ вѣкомъ, мы научились распознавать устройство солнечнаго тѣла и его оболочекъ, узнали имѣютъ ли кометные хвосты и зодіакальный свѣтъ отраженный или свой собственный свѣтъ, узнали оптическія свойства нашей атмосферы и положеніе въ ней четырехъ нейтральныхъ пунктовъ поляризаціи (366), открытыхъ Араго, Яковомъ Бабине (Babinet, род. въ 1794 г.) и Бревстеромъ (*). Такъ человѣкъ создаетъ себѣ органы, которые, будучи остроумно примѣняемы, открываютъ новые міровые виды!

Возлѣ поляризаціи свѣта должно еще упомянуть объ интерференціи свѣта, объ одномъ изъ самыхъ удивительныхъ оптическихъ явленій, котораго слабые слѣды замѣтили, еще въ 17-мъ вѣкѣ, Гримальди (въ 1665 году (**) и Гукъ, но не умѣли еще дать себѣ отчета о причинѣ и условіяхъ этаго явленія (367). Открытіемъ этихъ условій, яснымъ пониманіемъ законовъ, на основаніи которыхъ ни-поляризованные лучи свѣта взаимно уничтожаются и производятъ темноту (происходитъ интерференція), когда

ями, въ которыхъ одинъ изъ раздвоившихся лучей всегда исчезаетъ, оба луча проходятъ всѣ степени ясности. Малюсъ назвалъ *поляризованнымъ* — лучъ свѣта, получившій эти особенныя свойства. См. выше стр. 96.

Прим. перевод.

(*) Еще въ 1809 году Араго нашелъ въ атмосферѣ, въ азимутѣ противоположномъ солнцу, *нейтральный пунктъ*, въ которомъ поляризація свѣта дѣлается нечувствительной; Бабине открылъ (1842 г.) *другой* нейтральный пунктъ, находящій надъ заходящимъ или зашедшимъ солнцемъ; по мѣрѣ того, какъ солнце опускается ниже горизонта, одинъ нейтральный пунктъ (Араго) болѣе и болѣе возвышается въ противоположной части неба, въ то время какъ другой нейтральный пунктъ все ниже и ниже опускается, хотя и не въ такомъ количествѣ. Бревстеръ нашелъ въ атмосферѣ *третій* пунктъ подъ солнцемъ, когда оно находится на большой высотѣ, и еще *одинъ* второстепенный пунктъ, сопровождающій въ особенномъ положеніи горизонта нейтральный пунктъ Араго. Бревстеръ старался опредѣлить главные элементы поляризаціи атмосферы, провести кривыя линіи одинаковой поляризаціи т. е. составить карту неба относительно поляризаціи, и этимъ заготовить многозначущія данныя для матеорологіи.

Прим. перевод.

(**) Францъ Марія Гримальди род. въ Болоньѣ въ 1613 г.; сконч. тамъ же въ 1663 г. Его главное сочиненіе: Physicomathesis de lumine, coloribus et iridæ, 1665 г.; въ немъ въ первый разъ научно излагается о свѣто-разсѣяніи призмой и объ отклоненіи лучей свѣта къ близлежащимъ тѣламъ.

Прим. перевод.

они выходятъ изъ одного и того же источника и проходятъ путь различной длины, этимъ открытіемъ и этимъ пониманіемъ новѣйшее время обязано счастливой проницательности Θомы Юнга (Voung) (*). Законы же интерференціи поляризированнаго свѣта были открыты Араго и Френелемъ (1816 г.). Такимъ образомъ теорія волненій свѣта, возникшая въ умахъ Гюйгенса и Гука, защищаемая Леонардомъ Эйлеромъ, получила наконецъ твердое и надежное основаніе (**).

(*) Θома Юнгъ род. въ 1773 г. въ Мильвертонѣ въ Соммерсетскомъ графствѣ; родители его были квакерами. Юнгъ съ дѣтства уже отличался необычайной памятью; восьми лѣтъ, познакомившись съ однимъ землемѣромъ, Юнгъ обратился къ математическимъ и физическимъ занятіямъ; съ 9 до 14 лѣтъ обучался въ школѣ въ Комптонѣ; выучился древнимъ и многимъ новымъ языкамъ, и кромѣ того изучалъ ботанику. Грудная болѣзнь грозила въ это время пресѣчь его жизнь. Окончивъ свое ученіе, онъ поступилъ въ частные воспитатели; связи съ политическими лицами открывали ему обширное гражданское поприще, но Юнгъ предпочелъ отдаться исключительно наукамъ. Чтобы пріобрѣсти независимое положеніе въ обществѣ, Юнгъ началъ изучать медицину. Въ 1793 г. онъ написалъ свое сочиненіе объ устройствѣ глаза. Въ 1794 г. кончилъ свой медицинскій курсъ въ Единбургѣ; въ 1796 г. получилъ въ Гёттингенѣ степень доктора, потомъ былъ въ званіи fellow'a (адьюнкта) въ кембриджскомъ университетѣ. Полученное Юнгомъ наслѣдство сдѣлало его вполнѣ независимымъ, и онъ переселился въ Лондонъ, гдѣ и жилъ сперва, какъ практическій врачъ и профессоръ естествознанія въ Royal Institution; съ 1804 года онъ занимался только практической медициной и математическими и физическими сочиненіями, которыя онъ впрочемъ издавалъ безъименно, потому что въ Англіи слишкомъ ученый врачъ не слыветъ за хорошаго практическаго медика. Въ 1802 году Юнгъ напечаталъ свой: Syllabus (извлеченіе) of a course of natural and experimental philosophie, гдѣ представилъ математическія объясненія главныхъ явленій зрѣнія и, въ общихъ чертахъ, законъ интерференціи свѣта; въ 1807 году: A cource of lectures on natural philosophie and the mechanical arts. Когда, въ 1816 году, Араго и Гэ-Люссакъ посѣтили въ Англіи Θому Юнга, и говорили ему объ открытіи Френеля (въ 1815 г.) диффракціи (уклоненія) свѣта, тогда ихъ очень удивило извѣстіе, что это открытіе было также сдѣлано Юнгомъ, еще десять лѣтъ до того; жена Юнга, присутствовавшая при разговорѣ трехъ физиковъ, принесла напечатанное сочиненіе своего мужа, развернула книгу и безмолвно указала на страницу и чертежъ, изображающіе законъ диффракціи свѣта. Въ 1818 году Юнгъ былъ сдѣланъ секретаремъ „вѣдомства долготъ", и королевской академіи наукъ; тогда онъ оставилъ медицину, чтобы вполнѣ отдаться своимъ новымъ обязанностямъ. На немъ лежала обязанность изданія „Nautical-Almanach", который онъ и издавалъ съ 1819 по 1829 годъ; этотъ морской алманахъ возбудилъ много преній въ Англіи, и навлекъ много неудовольствій Юнгу; онъ искалъ отдохновенія отъ нихъ въ разбираніи египетскихъ іероглифовъ. Для возстановленія здоровья, Юнгъ ѣздилъ въ Женеву; по возвращеніи въ отечество, онъ испыталъ новыя непріятности; вмѣстѣ съ этимъ усиленные труды совершенно истощили его, и онъ сконч. въ 1829 г., 56-ти лѣтъ. Юнгъ отличался не только обширной дѣятельностью, изобрѣтательностью и многосторонней ученостью, но онъ еще былъ превосходнымъ музыкантомъ, игралъ на многихъ инструментахъ и былъ тонкимъ и любезнымъ свѣтскимъ человѣкомъ.

Прим. перевод.

(**) Въ новой физикѣ была сперва господствующая Ньютонова *теорія истеченія свѣта*. По этой теоріи—изъ свѣтящагося тѣла безпрестанно истекаетъ

Если послѣдняя половина семнадцатаго вѣка имѣла значеніе относительно расширенія оптическаго знанія, расширенія, произведеннаго пониманіемъ свойствъ двойнаго лучепреломленія, то она пріобрѣла еще болѣе высшій блескъ опытными работами Ньютона и открытіемъ Олая Рӧмера (1675 г.) измѣримой скорости свѣта. Это открытіе, полъвѣка спустя (1728 г.), дало средство Брадлею — мы упомянули объ этомъ выше — признать найденную имъ измѣнчивость кажущагося мѣстонахожденія звѣздъ слѣдствіемъ движенія земли на ея пути, соединеннаго съ дѣйствіемъ постепенно-распространяющагося свѣта. Великолѣпное твореніе Ньютона, его оптика, появилось, по личнымъ причинамъ автора, въ 1704 году, на англійскомъ языкѣ, только два года послѣ кончины Гука; но увѣряютъ, что тотъ великій человѣкъ еще до 1666 и 1667 годовъ обладалъ уже (368) главными основаніями своихъ оптическихъ созерцаній, своей теоріи тяготѣнія и теоріей дифференціальнаго исчисленія (method of fluxions).

тонкая матерія, двигающагося съ большой быстротой и проходящая пустое пространство въ прямолинейномъ направленіи до тѣхъ поръ, пока не дойдетъ до какого нибудь тѣла; тѣла притягиваютъ свѣтъ и, при нѣкоторыхъ условіяхъ, отталкиваютъ его и отклоняютъ отъ своего пути. Теоріей истеченій свѣта объяснелись. болѣе или менѣе удовлетворительно, отклоненія свѣта, представляемыя его отраженіемъ, преломленіемъ и диффракціей, т. е. уклоненіемъ луча свѣта и разложеніемъ его на цвѣты, при чемъ красный цвѣтъ уклоняется больше, а фіолетовый меньше другихъ главныхъ семи цвѣтовъ, составляющихъ бѣлый цвѣтъ (при обыкновенномъ отклоненіи свѣта, происходящемъ при его отраженіи, лучъ отклоняется, не разлагаясь на цвѣты, а при преломленіи, лучъ свѣта хотя и разлагаетъ на цвѣты, но красный цвѣтъ отклоняется болѣе фіолетоваго). Новая теорія, *теорія волненій*, предложенная Декартомъ, Гюйгенсомъ и Гукомъ, утвержденная Леонардомъ Эйлеромъ, усовершенствованная Юнгомъ, Френелемъ и Араго, предлагаетъ. что нѣтъ пустаго пространства и что повсюду распространена тонкая, упругая матерія, *эѳиръ*. Этотъ эфиръ, проникая между атомами всѣхъ тѣлъ, пріобрѣтаетъ различную плотность. Свѣтящіеся тѣла приводятъ эѳиръ въ колебаніе точно такъ, какъ звучащія тѣла колеблютъ воздухъ; колебаніе эѳира, дошедшее до сѣтки нашего глаза, доставляетъ намъ ощущеніе свѣта — колебаніе, или движеніе воздуха, достигнувшее до нашего уха, производитъ въ насъ ощущеніе звука. Колебаніе эѳира быстрѣе колебаній звука, и свѣтовыя волны, не смотря на быстроту распространенія колебаній эѳира гораздо короче звучныхъ волнъ. Отъ скорости и длины свѣтовой волны зависятъ ощущенія въ нашемъ глазѣ: самая длинная волна производитъ ощущеніе краснаго цвѣта, самая короткая—фіолетоваго. Напряженіе, или сила свѣта, какъ и напряженіе звука — зависятъ не отъ длины волнъ, но отъ ширины размаховъ при колебаніи каждой частицы — какъ эѳира, такъ и воздуха. Теорія волненій вполнѣ объясняетъ диффракцію и поляризацію свѣта; она совершенно подтверждается *интерференціей* свѣта. Это явленіе происходитъ тогда, когда два луча свѣта, выходящіе изъ одной свѣтящейся точки, имѣющіе одинаковый цвѣтъ и напряженіе и идущіе почти по одинаковому направленію, падаютъ на одну точку такъ, что имъ предстоитъ возможность или *усилить* освѣщеніе въ этой точкѣ или *ослабить* его до полной *темноты*. Интерференціей двухъ лучей свѣта производится темнота точно также, какъ совпаденіемъ двухъ волнъ звука происходитъ молчаніе, а отъ столкнувшихся двухъ водяныхъ волнъ—уровень.

Прим. перевод.

Дабы не разорвать общихъ узъ, обвивающихъ всеобщія *первоначальныя проявленія* матеріи, мы, въ слѣдъ за сжатымъ изложеніемъ оптическихъ открытій Гюйгенса, Гримальди и Ньютона, представимъ размышленія о магнетизмѣ земли и о теплѣ воздушнаго круга: это тѣмъ болѣе необходимо, что ученіе объ этихъ двухъ предметахъ было основано въ теченіи вѣка, нами здѣсь изображаемаго. Самое геніальное и значительное произведеніе о магнитной и электрической силахъ, Вильяма Гильберта: Physiolgia nova de Magnete, появилось въ 1600 году. Я имѣлъ уже случай нѣсколько разъ упоминать объ авторѣ (369). Мужъ, котораго проницательности такъ удивлялся Галилей (370), предчувствовалъ многое изъ того, что мы теперь *знаемъ*. Онъ считалъ магнетизмъ и электричество двумя исхожденіями единой, всякой матеріи присущной, основной силы. Поэтому онъ ихъ разсматривалъ разомъ вмѣстѣ. Подобныя основанныя на аналогіяхъ, темныя предчувствія о дѣйствіи геркулесовскаго магнитнаго камня (Плиній называетъ его: гераклеонъ) на желѣзо и о притягательной силѣ, которую оказываетъ надъ сухой соломой янтарь, одушевляющійся, какъ говоритъ Плиній, тепломъ и треніемъ, эти предчувствія принадлежатъ всѣмъ временамъ, всѣмъ народнымъ племенамъ, іоническимъ философамъ-природы какъ и китайскимъ физикамъ (371). По понятіямъ Вильямъ Гильберта, самая земля есть магнитъ и изгибы кривыхъ линій одинаковаго склоненія и наклоненія магнитной силы зависятъ отъ распредѣленія массъ или фигуры материковъ, отъ формы и протяженія, лежащихъ между материками, глубокихъ океаническихъ бассейновъ. Періодическія измѣненія, которымъ подвержены системы линій, изображающія на землѣ три главныя формы проявленія магнитной силы, т. е. измѣненія въ системѣ изоклиническихъ, изогоническихъ и изодинамическихъ линій (*), эти измѣненія трудно согласить съ той неподвижной системой, которая магнитныя силы приводитъ въ зависимость отъ распредѣленія земныхъ и океаническихъ массъ, если только не представишь себѣ притягательную силу матеріальныхъ частей тоже измѣняемой періодически перемѣнами температуры, происходящими внутри земнаго шара.

Въ теоріи Гильберта, какъ и въ теоріи всемірнаго тяготѣнія, принято въ соображеніе только количество матеріальныхъ частей, но не обращено вниманія на специфическую разнородность веществъ. Это обстоятельство, во времена Галилея и Кеплера, придало Гельбертову творенію характеръ космическаго величія. Неожиданное открытіе магнетизма—ротаціи (коловращенія), сдѣланное Араго въ 1825 году (**), доказало

(*) См. Космосъ, часть I, стр. 126.

Прим. перевод.

(**) Явленія магнитизма—ротаціи вообще происходятъ тогда, когда около тѣлъ, преимущественно проводящихъ электричество, двигаются магниты, или, на оборотъ, когда эти тѣла, подъ вліяніемъ магнитовъ, приходятъ въ движеніе; при этихъ случаяхъ происходятъ двоякаго рода явленія: однѣ, которыя показываются при колебаніяхъ магнитныхъ стрѣлокъ вблизи тѣлъ,

фактически, что всѣ роды матеріи способны получать магнитную силу; новѣйшіе труды Фарадея (*) надъ діамагнитными веществами (**),— при особенныхъ условіяхъ *меридіаннаго* или *экваторнаго* направленія, твердаго, жидкаго или газообразнаго (и въ этомъ случаѣ недѣятельнаго, индиферентнаго) состоянія тѣлъ, — подтвердили этотъ важный выводъ. Гильбертъ имѣлъ такое ясное понятіе о сообщительной силѣ земнаго магнетизма, что онъ уже приписывалъ магнитное состояніе желѣзныхъ

не принадлежащихъ къ магнетизируемымъ, а другія, которыя бываютъ между магнитомъ и немагнитизируемымъ тѣломъ, когда тотъ или другое вблизи другъ друга приводятся въ кругавое движеніе. Фарадей показалъ, что всѣ эти явленія основаны на магнитной *индукціи*, т. е. на возбужденіи электрическихъ, индуктированныхъ токовъ, происходящемъ тогда, когда вблизи замкнутаго проводника Вольтова столба двигаются галванические токи или магниты.

Прим. перевод.

(*) Михаилъ Фарадей род. около 1790 г. Въ 1812 г. онъ былъ прикащикомъ книгопродавца, когда началъ посѣщать химическія лекціи сэра Гумфри Деви, тогда онъ самъ говоритъ, въ немъ возникло желаніе оставить торговыя дѣла, казавшіяся ему „испорченными и эгоистическими и отдаться служенію наукъ, дѣлающихъ своихъ почитателей любезными и благородными“; это желаніе дало ему смѣлость прямо обратиться къ Деви, который принялъ его благосклонно и сдѣлалъ своимъ помощникомъ въ слѣдующемъ году. Первый значительный ученый трудъ Фарадея появился въ 1821—22 г.: О фабрикаціи стали и соединеніи ея съ серебромъ и платиной. Въ послѣдствіи Фарадей былъ преемникомъ Деви, развернулъ электро-химическую теорію своего учителя и занимаетъ теперь одно изъ первыхъ мѣстъ между учеными европейскими физиками — наблюдателями. Учитель Фарадея, знаменитый химикъ сэръ Гумфри Деви род. въ Пензансѣ въ Корнвалисѣ въ 1778 г.; отецъ его былъ рѣзщикомъ на деревѣ; въ молодости своей Деви показалъ много воображенія и большую склонность къ поэзіи. Въ 1795 г., поступивъ въ ученики къ аптекарю и хирургу своего отечественнаго города, Деви началъ заниматься различными отраслями наукъ и изученіемъ иностранныхъ языковъ; въ 1798 г. онъ сдѣлался помощникомъ естествоиспытателя Беддоеса и смотрителемъ его физико-химическаго заведенія въ Бристолѣ, Pneumatic-Institution, учрежденнаго для изслѣдованія медицинскихъ свойствъ различныхъ газовъ; въ 1801 году Деви поступилъ профессоромъ химіи въ новоучрежденный Royal Institution of Great Britain; съ 1802—1812 г. читалъ ежегодно лекціи о химіи и примѣненіи ея къ земледѣлію въ земледѣльчискомъ обществѣ, board of agriculture; въ 1803 г. сдѣланъ членомъ королевскаго общества, потомъ секретаремъ этаго общества и въ 1820 г. президентомъ его. Въ 1812 году Деви получилъ баронетское достоинство. Въ 1827 году Деви сложилъ съ себя званіе президента королевскаго общества. Разстроенное здоровье заставило Деви ѣхать на твердую землю; онъ посѣтилъ Германію и Италію; въ Римѣ онъ заболѣлъ; сконч., на возвратномъ пути, въ Женевѣ въ 1829 г.

Прим. перевод.

(**) Фарадей, подчинивъ своимъ проницательнымъ изслѣдованіямъ дѣйствія магнитовъ на немагнитныя тѣла, раздѣлилъ эти тѣла на индиферентныя, недѣятельныя, каковы всѣ извѣстные газы, и на такія, которыя противодѣйствуютъ магнитамъ, и назвалъ эти послѣднія—діамагнитными.

Прим. перевод.

прутьевъ у крестовъ старыхъ церковныхъ башень магнитному дѣйствію земли (372).

Возрастающая мореходная дѣятельность, подвигающаяся до самыхъ высокихъ широтъ, и усовершенствованіе магнитныхъ инструментовъ, къ которымъ съ 1576 года присоединилась приготовленная Робертомъ Норманомъ изъ Ратклифа магнитная стрѣлка наклоненія (Inclinatorium) (*), только въ теченіи 17-го вѣка расцространили общее познаніе *періодическаго перемѣщенія* одной части магнитныхъ кривыхъ линій, именно *линій безъ склоненія.* Положеніе магнитнаго экватора, который долго считали тожественнымъ съ географическимъ экваторомъ, оставалось неизслѣдованнымъ. Наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки были дѣлаемы только въ нѣкоторыхъ главныхъ городахъ западной и южной Европы; чтоже касается до интенсивности (напряженія) магнитной земной силы, также измѣняющейся относительно пространства и времени, то механикъ Грагамъ (**) еще въ 1725 году пытался въ Лондонѣ измѣрять ее помощью колебаній магнитной стрѣлки; не смотря на эту попытку, и послѣ неимѣвшаго результатовъ предпріятія Борды (***) (во

(*) Магнитная стрѣлка есть магнитная палочка, свободно-двигающаяся на оси, вертикальной къ направленію ея длины и проходящей черезъ середину ея. Когда стрѣлка двигается въ горизонтальной плоскости, тогда она называется буссолью, или стрѣлкой склоненія; когда же стрѣлка двигается въ вертикальной плоскости, стоитъ вертикально на магнитномъ меридіанѣ, т. е. на плоскости, проведенной вертикально черезъ направленіе магнитной стрѣлки, виситъ свободно въ центрѣ тяжести, тогда она называется стрѣлкой наклоненія, или Inclinatorium.

Прим. перевод.

(**) Георгъ Грагамъ, знаменитый англійскій механикъ и часовыхъ дѣлъ мастеръ, род. въ 1675 г. сконч. въ 1751 г.; похороненъ въ Вестминстерскомъ аббатствѣ. Часовое дѣло ему обязано изобрѣтеніемъ échappement à cylindre: онъ сдѣлалъ первый стѣнный квадрантъ въ Гринвичѣ, для Галлея; Брадлей помощью Грагамова зенитнаго сектора открылъ нутацію и аберрацію.

Прим. перевод.

(***) Іоаннъ Карлъ Борда, знаменитый математикъ, род. въ 1733 г. въ Даксѣ въ департаментѣ Ландовъ; въ своемъ отечественномъ городѣ, Борда получилъ хорошее приготовительное воспитаніе, оконченное въ іезуитской коллегіи La Flèche. Онъ рано оказалъ наклонность къ математикѣ, и вступилъ въ военные инженеры. Борда участвовалъ въ компаніи 1757 года въ качествѣ адьютанта маршала Мальебуа; потомъ перешелъ въ морское вѣдомство и занялся усовершенствованіями морскаго искусства и приложеніями математики къ физикѣ. Первую свою морскую кампанію Борда сдѣлалъ въ 1768 году; въ 1771 году онъ участвовалъ, въ качествѣ коммисара академіи наукъ, въ экспедиціи, назначенной для изслѣдованія морскихъ часовъ; въ 1775—75 годахъ онъ осматривалъ острова Азорскіе, Зеленаго мыса и Канарійскіе; въ 1776 году онъ ѣздилъ опять на Канарійскіе острова для болѣе точнаго опредѣленія географическаго положенія этихъ острововъ; результаты этаго путешествія не были изданы. Борда потомъ участвовалъ въ морскихъ кампаніяхъ 1777—78 годовъ; въ 1782 году онъ былъ взятъ въ плѣнъ англичанами, которые, уважая его ученую репутацію, вѣжливо обошлись съ

время его послѣдняго путешествія въ Канарійскимъ островамъ въ 1776 году), только Ламанону, въ экспедицію Лаперуза (*), удалось сравнить (въ 1783 году) напряженіе магнитной силы въ различныхъ поясахъ земли.

Основываясь на большой массѣ уже существовавшихъ наблюденій наклоненія магнитной стрѣлки, наблюденій весьма неравнаго достоинства, сдѣланныхъ Баффиномъ, Гудзономъ, Джемсомъ Галлемъ (Hall) и Шоутеномъ (Schouten (**), Эдмундъ Галлей начерталъ въ 1687 году свою

нимъ и отпустили его, на честное слово, во Францію. Для мореходнаго искусства онъ изобрѣлъ новые инструменты и новыя геометрическія методы; ему принадлежитъ изобрѣтеніе cercles à reflexion и cercles répétiteurs, употребляемые при геодезическихъ съемкахъ. Національное собраніе Франціи, учреждая новую метрическую систему, назначило Борду, Деламбра и Мешеня измѣрить дугу меридіана отъ Дюнкирхена до Белеарскихъ острововъ. Борда сконч. въъ 1799 г.

Прим. перевод.

(*) Робертъ де Поль, кавалеръ де Ламанонъ, натаралистъ и корреспондентъ академіи наукъ, род. въ Провансѣ въ 1752 году; писалъ о геодезіи и объ ископаемыхъ. Въ 1785 году назначенъ сопровождать экспедицію Лаперуза, въ качествѣ натуралиста; въ декабрѣ 1787 года Ламанонъ былъ убитъ вмѣстѣ съ капитаномъ фрегата Астролябіи на одномъ изъ острововъ архипелага Мореходцевъ (на островѣ Маукѣ) туземцами. При напечаанныхъ путешествіяхъ Лаперуза находится нѣсколько статей Ламанона. — Лаперузъ (Іоаннъ Францискъ Galaup de la Pérouse) род. въ Альби въ 1741 г.; съ 1764 года началъ путешествовать въ различныхъ странахъ свѣта; съ 1778—1782 г. участвовалъ въ разныхъ морскихъ экспедиціяхъ. Въ 1785 году Лаперузъ получилъ начальство надъ морской экспедиціей, состоявшей изъ двухъ фрегатовъ, Буссоли и Астролябія, и назначенной для ученыхъ и торговыхъ цѣлей; Астролябіей командовалъ другъ Лаперуза, Делангль, убитый вмѣстѣ съ Ламанономъ. Послѣднее письмо Лаперуза было отъ 7 февраля 1788 года; съ тѣхъ поръ, какъ этотъ мореходецъ оставилъ Ботани-Бей, ни о немъ самомъ, ни о его спутникахъ не получено болѣе никакихъ извѣстій. Milet de Mureau составилъ исторію путешествій Лаперуза и издалъ ее въ 1797 году въ 4-хъ частяхъ съ атласомъ. Мореходецъ d'Entrecasteaux (род. въ 1739 г.) былъ посланъ въ 1791 году съ двумя фрегатами, Recherche и Espérance, отыскивать Лаперуза; Антркасто, до прибытія на островъ Яву, сконч. отъ цынги; начальство надъ его экспедиціей принялъ Россель, который издалъ въ Парижѣ въ 1808 году исторію этой экспедиціи.

Прим. перевод.

(**) Вильямъ Баффинъ, астрономъ и лоцманъ, род. въ 1584 г., сконч. при осадѣ Ормуса въ Персидскомъ морѣ въ 1622 г. Географы назвали его именемъ обширный заливъ, находящійся на сѣверо-востокѣ Сѣверной Америки. Баффинъ, въ качествѣ лоцмана, сопровождалъ въ Сѣверную Америку мореходцевъ Гудзона, Ѳому Буттона (Button), Роберта Бильча (Bilch), Гиббинса, старавшихся открыть проходъ въ моря Татаріи и Китая.—Генрихъ Гудзонъ съ 1607 по 1611 годъ командовалъ разными экспедиціями, то въ службѣ англійскихъ, то въ службѣ голландскихъ негоціантовъ, для открытія сѣверо-западнаго прохода въ Японію, Китай и Индію. Въ послѣдней экспедиціи его, взбунтовавшіеся матросы бросили въ лодку Гудзона съ его малолѣтнымъ сыномъ и нѣсколькими больными матросами, и съ тѣхъ поръ не

теорію четырехъ магнитныхъ полюсовъ, или сходящихся пунктовъ, и періодическаго движенія магнитной линіи безъ склоненія. Чтобы повѣрить эту теорію и усовершенствовать ее помощью новыхъ и болѣе точныхъ наблюденій, англійское правительство дало средства Галлею сдѣлать три путешествія (1698 — 1702 г.) въ Антлантическомъ океанѣ на кораблѣ, которымъ онъ самъ командовалъ. Онъ достигъ, въ одно изъ этихъ морскихъ путешествій, до 52 град. южной широты. Это предпріятіе составило эпоху въ исторіи земнаго магнетизма. Общая карта магнитныхъ измѣненій, на которой пункты, въ которыхъ мореходцы нашли склоненіе одинаковой величины, были соединены кривыми линіями, эта карта была плодомъ Галлеева предпріятія. Я думаю, никогда прежде того правительства не снаряжали морской экспедиціи для такой цѣли, отъ достиженія которой, правда, практическое мореходство должно было многаго ожидать, но которая, однакоже, заслуживала, въ особенномъ прямомъ смыслѣ, названія ученой, физико-математической цѣли.

Такъ какъ ни одно явленіе не можетъ быть изслѣдуемо въ отдѣльности внимательнымъ наблюдателемъ безъ того, чтобы оно не являлось въ его соотношеніяхъ съ другимъ какимъ нибудь явленіемъ, то и Галлей, по возвращеніи изъ своихъ магнитныхъ путешествій, отважился сдѣлать предположеніе, что сѣверное сіяніе есть магнитное явленіе. Я еще въ первой части Космоса, въ общей картинѣ природы (на стр. 132) замѣтилъ, какъ, блестящее открытіе Фарадея (порожденіе свѣта, помощью магнитныхъ силъ) возвысило ту, высказанную въ 1714 году, гипотезу, до эмпирической достовѣрности.

получено никакихъ извѣстій о дальнѣйшей участи Гудзона. Его именемъ называется проливъ и губа въ Сѣверной Америкѣ. — Джемъ Галль, англійскій лоцманъ, участвуя въ датской экспедиціи въ Гренландіи (1605 г.), развѣдалъ ея берега до 69° сѣв. шир.; въ 1606 г. Галль командовалъ самъ датской экспедиціей опять въ Гренландію; третья экспедиція Галля тоже съ датчанами была неудачна. Свое послѣднее путешествіе къ берегамъ Гренландіи Галль сдѣлалъ въ 1612 году, въ службѣ лондонскихъ купцевъ; онъ былъ убитъ въ этой экспедиціи. — Вильгельмъ Корнелисонъ Шоутенъ изъ Горна, искусный голландскій мореходецъ, былъ лоцманомъ экспедиціи (1615 —1617 г.), снаряженной амстердамскимъ купцомъ Исаакомъ Лемеромъ, для отысканія новаго пути въ Южномъ морѣ, минуя Магеллановъ проливъ; этой экспедиціей командовалъ сынъ Исаака Лемера Яковъ Лемеръ. Голландскіе мореходцы достигли архипелага Огненной земли; здѣсь первые острова, ими увидѣнные, названы были: Staaten, въ честь голландскихъ Генеральныхъ Штатовъ; оконечность архипелага Огненной земли получила наименованіе мыса Горна, въ честь отечественнаго города Шоутена (корабль его назывался тоже Горномъ); а проливъ между Штатами и Огненной землей названъ проливомъ Лемера. Прибывъ въ Яву, путешественники испытали много непріятностей со стороны голландской компаніи, имѣвшей исключительную привиллегію для плаванія сквозь Магеллановъ проливъ и считавшей смѣлое предпріятіе Шоутена и Лемера враждебнымъ нарушеніемъ правъ компаніи. Яковъ Лемеръ сконч. въ 1617 г. на пути своемъ въ Европу; спутникъ его, только по возвращеніи въ отечество, снискалъ достойную похвалу отъ своихъ соотечественниковъ.

Прим. перевод.

Для основательнаго изслѣдованія законовъ земнаго магнетизма, т. е. для изслѣдованія ихъ въ обширномъ циклѣ, обнимающемъ періодическія перемѣщенія въ пространствѣ всѣхъ трехъ родовъ магнитныхъ кривыхъ линій, недостаточно наблюденій надъ ежедневнымъ правильнымъ или возмущеннымъ ходомъ магнитной стрѣлки въ магнитныхъ обсерваторіяхъ, которыя съ 1828 года начали покрывать значительную часть земной поверхности въ сѣверныхъ и южныхъ широтахъ (373), необходимо еще четыре раза въ каждое столѣтіе посылать экспедицію изъ трехъ кораблей для того, чтобы они, по возможности одновременно, изслѣдовали состояніе магнетизма земли, на сколько оно измѣримо для насъ въ своемъ проявленіи на земной поверхности, покрытой водами. Опредѣленіе магнитнаго экватора, т. е. той кривой линіи, на которой наклоненіе магнитной стрѣлки равно нулю, должно быть выведено не по одной только географической долготѣ его *узловъ*, или пунктовъ пересѣченія магнитнаго экватора съ географическимъ экваторомъ; но ходъ корабля долженъ быть безпрестанно измѣняемъ по указаніямъ наклоненія магнитной стрѣлки и никогда не долженъ оставлять направленія магнитнаго экватора того времени. Необходимо соединить съ этимъ предпріятіемъ сухопутныя экспедиціи, чтобы тамъ, гдѣ нельзя вполнѣ пройти по материку, опредѣлить въ точности въ какихъ пунктахъ окраины материка начинаются магнитныя кривыя линіи, и въ особенности, линіи безъ склоненія. Особенное вниманіе должно быть обращено на движеніе и постепенное исчезновеніе двухъ отдѣльныхъ, замкнутыхъ въ себѣ кривыхъ линій склоненія, имѣющихъ яйцовидную фигуру, идущихъ почти концентрически и находящихся въ восточной Азіи и въ южномъ морѣ въ меридіанѣ группы острововъ Маркеза (374). Съ тѣхъ поръ какъ достославная антарктическая экспедиція сэра Джемса Кларка Росса (1839 — 1843 г.), снабженная превосходными инструментами, распространила большой свѣтъ на полярныя страны южнаго полушарія и опредѣлила эмпирически южный магнитный полюсъ, т. е. пунктъ, гдѣ притяженіе магнитной силы дѣйствуетъ вертикально и наклоненіе магнитной стрѣлки показываетъ 90 град.; съ тѣхъ поръ какъ великому математику нашего времени, моему почтенному другу Фридриху Гауссу, удалось представить первую всеобщую теорію земнаго магнитизма (*): можно, при столь многообразныхъ потребностяхъ науки и мореходнаго искусства, предаваться надеждѣ, что этотъ, такъ уже часто предлагаемый мною, планъ будетъ когда нибудь приведенъ въ исполненіе. 1850 годъ да бу-

---

(*) Фридрихъ Гауссъ родился въ Брауншвейгѣ въ 1777 году; директоръ обсерваторіи въ Гёттингенѣ. Его теорія: та сила, которая заставляетъ свободно-висящую въ своей точкѣ равновѣсія магнитную стрѣлку принимать то или другое направленіе и которая называется земнымъ магнитизмомъ, истекаетъ изъ тѣхъ силъ, которыя оказываютъ намагниченныя части земнаго шара; магнитизированіе этихъ частей состоитъ въ отдѣленіи, такъ называемыхъ сѣвернаго и южнаго магнитныхъ токовъ. Притягательныя и отталкивательныя магнитныя силы дѣйствуютъ въ обратномъ содержаніи квадратовъ разстояній.

Прим. перевод.

детъ означать ту первую, нормальную эпоху, въ которую должны быть собраны матеріалы, заготовляемые въ существующихъ уже на землѣ магнитныхъ обсерваторіяхъ, для составленія *магнитной карты міра*; непремѣнныя ученыя заведенія (академіи) да поставятъ себѣ закономъ напоминать каждыя 25-лѣтъ правительству, споспѣшествующему успѣхамъ мореходнаго искусства, о важности того предпріятія, котораго великое космическое значеніе можетъ истекать только изъ длиннаго ряда его повтореній!

Изобрѣтеніе измѣряющихъ тепло инструментовъ (термоскопы Галилея, приготовленные имъ въ 1593 и 1602 годахъ, были подчинены въ одно время измѣненіямъ температуры и внѣшняго давленія воздуха) (375) породило первую мысль, рядомъ связныхъ, послѣдовательныхъ наблюденій, изслѣдовать измѣненія воздушнаго круга. Мы узнаемъ изъ Diario (журнала) академіи del Cimento (опытовъ) (*), которая въ краткій періодъ своей дѣятельности имѣла столь благодѣтельное вліяніе на вну-

---

(*) Въ Италіи, въ эпоху возрожденія наукъ и искусствъ, образовались многочисленныя академіи для ученыхъ, литературныхъ и художественныхъ цѣлей. Каждый нѣсколько значительный италіанскій городъ имѣлъ свою академію, съ весьма замысловатыми или странными названіями: безумныхъ, безпокойныхъ, запутанныхъ, подвижныхъ, безвкусныхъ, сонливыхъ, нерѣшительныхъ, дерзкихъ, нетерпѣливыхъ, фантастическихъ и т. д. Между ними въ особенности знамениты: Academia Platonica, основанная въ 1474 г. Лоренцомъ Медичи, для изученія твореній Платона; въ Неаполѣ Ac. Secretorum Naturae, основ. въ 1560 г.; въ Римѣ Ac. dei Lyncei (зоркихъ какъ рысь) — въ 1609 г.; во Флоренціи: Ac. dela Crusca (отрубей, для очистки италіанскаго языка) — въ 1588 г.; Ac. del Cimento (опытовъ), основанная въ 1657 г., и многія другія академіи. Въ Англіи и во Франціи, въ первой половинѣ 17-го вѣка, уже образовалось множество ученыхъ, желавшихъ соединенными силами, путемъ опыта и наблюденій, изучать природу, раскрывать тайны естества. Въ Лондонѣ въ 1645 году возникло частное общество нѣсколькихъ ученыхъ; король Карлъ II принялъ его подъ свое покровительство; въ 1666 году онъ даровалъ обществу особенныя привиллегіи и имущества, и оно приняло названіе „королевскаго общества"; ученые труды членовъ общества издаются въ Philosophical Transactions. Парижская академія наукъ также образовалась изъ частнаго ученаго общества, принятаго сначала Кольбертомъ подъ свое покровительство. Людовикъ XIV принялъ это общество подъ свое покровительство въ 1666 году; королевскія пособія оно начало получать только съ 1669 года; тогда же оно обратилось въ королевскую академію наукъ. Еще съ 1665 году это общество начало издавать знаменитый: Journal des Savants; съ 1669 г. по 1793 г. выходилъ ежегодно томъ „Mémoires„ академіи наукъ. Въ 1793 году академія наукъ преобразовалась въ національный институтъ Франціи; Наполеонъ въ 1806 г. и Людовикъ XVIII въ 1816 г. подчиняли этотъ институтъ новымъ преобразованіямъ. Теперь онъ состоитъ собственно изъ пяти академій, или отдѣленій: академіи наукъ, французской академіи (акад. французскаго слова), академіи надписей и изящной словесности, акад. изящныхъ искусствъ и акад. нравственныхъ и политическихъ наукъ. — Берлинская академія наукъ учреждена въ 1700 году Фридрихомъ I, по внушеніямъ Лейбница; въ 1744 году Фридрихъ Великій далъ ей новую организацію; съ 1746 года академія ежегодно издаетъ томъ своихъ мемуаровъ. — Планъ нашей санктпетербургской академіи наукъ былъ начертанъ Петромъ Великимъ, по идеямъ Лейбница и Вольфа; планъ этотъ приведенъ въ исполненіе Екатериной I въ 1725 г.; въ 1741 году,

шеніе любви къ цѣлеобразному дѣланію опытовъ, что еще въ 1641 году, помощью термометровъ, наполненныхъ виннымъ спиртомъ и сходственныхъ съ нашими теперешними термометрами, ежедневно, по пяти разъ, дѣлались наблюденія надъ температурой въ различныхъ мѣстахъ: во Флоренціи въ монастырѣ degli Angeli, въ равнинахъ Ломбардіи, въ горахъ, окружающихъ Пистойю (въ Тосканѣ), и даже въ плоскогоріи Инспрука (376). Великій герцогъ тосканскій Фердинандъ II (Медичи, 1610 — 1670 г.) поручилъ эту работу монахамъ многихъ монастырей, находившихся въ его владѣніяхъ (377). Въ тоже время была опредѣляема температура минеральныхъ ключей: это дало поводъ ко многимъ вопросамъ о температурѣ земнаго шара. Такъ какъ всѣ явленія природы, всѣ измѣненія земнаго вещества связаны съ измѣненіями *тепла*, *свѣта и электричества*, статическаго и динамическаго, т. е. находящагося въ покоѣ, или напряженіи, и находящагося въ движеніи, въ электрическихъ токахъ; и такъ какъ, съ другой стороны, явленія тепла, дѣйствуя на расширеніе тѣлъ, доступнѣе всего чувственному наблюденію; то и изобрѣтеніе и усовершенствованіе приборовъ, *измѣряющихъ* тепло, должны были обозначить, какъ я объ этомъ уже напомнилъ въ другомъ мѣстѣ, великую эпоху въ исторіи развитія всеобщаго естествознанія. Область примѣненій термометра и раціональныхъ выводовъ, которые могутъ быть дѣлаемы изъ его указаній, столь же необъятна, какъ и область самихъ силъ естества, господствующихъ въ воздушномъ океанѣ, на сушѣ какъ и въ лежащихъ другъ надъ другомъ слояхъ морскихъ, въ неорудныхъ веществахъ какъ и въ химическихъ жизненныхъ процессахъ орудныхъ веществъ.

Также и дѣйстствія *лучистой теплоты*, болѣе чѣмъ за вѣкъ до великихъ трудовъ Шееля (Scheele) (*), были разсматриваемы флорентинскими членами академіи del Cimento; для этаго были дѣлаемы замѣчательные опыты съ вогнутыми зеркалами, въ фокусахъ которыхъ поставленныя не свѣтящіяся, но разгоряченныя, тѣла и льдяныя массы, вѣсомъ до

при Елисаветѣ, академія наукъ получила новую организацію, и съ тѣхъ поръ занимаетъ почетное мѣсто въ наукѣ, между первыми европейскими академіями.

Прим. перевод.

(*) Карлъ Вильгельмъ Шееле, шведскій химикъ, род. въ 1742 г. въ Стралзундѣ, скончался въ 1736 году въ Кöппинѣ, гдѣ завѣдывалъ аптекой, посвящая все свое свободное время и доходы химическимъ работамъ. Всѣ его изслѣдованія печатались въ трудахъ королевскаго общества въ Стокгольмѣ; послѣ смерти Шееля, его „физическія и хемическія сочиненія“ были изданы, по латынѣ, въ Лейпцигѣ (1788—1789 г.), потомъ, на нѣмецкомъ языкѣ, въ Берлинѣ (1793); на французскомъ же языкѣ они были изданы въ Дижонѣ еще въ 1785 году. Въ особенности знаменито сочиненіе Шееля: Chemische Abhandlung von der Luft und Feuer, съ предисловіемъ химика Бергамана, Упсала и Лейпцигъ 1777 г.; Леонгардъ сдѣлалъ новое изданіе въ 1781 году; баронъ Дитрихъ перевелъ на французскій языкъ, Парижъ 1781 г.

Прим. перевод.

500 фунтовъ, испускали дѣйствительные и *кажущіяся* лучи (378). Маріоттъ (*) въ концѣ 17-го вѣка изслѣдовалъ отношенія лучистаго теплорода при его прохожденіи сквозь стеклянныя пластинки. Здѣсь должно было упомянуть объ этихъ отдѣльныхъ опытахъ, потому что въ позднѣйшее время, ученіе о лучистомъ теплородѣ распространило большой свѣтъ на причины охлажденія почвы, на происхожденіе росы и на многія общія климатическія измѣненія; это же ученіе, благодаря удивительной проницательности Меллони, привело къ признанію противоположной діатермичности (тепло-прозрачности) каменной соли и квасцевъ (**).

Къ розысканіямъ о теплѣ воздушнаго круга, измѣняющемся вмѣстѣ съ измѣненіями георафической широты, временъ гѳда и возвышенности почвы, вскорѣ присоединились изслѣдованія: измѣняющагося давленія воздуха, количества паровъ, содержащихся въ атмосферѣ, и столь часто уже наблюдаемой періодической преемственности вѣтровъ, т. е. закона *вращенія вѣтровъ*. Правильныя понятія Галилея о воздушномъ давленіи привели Торичелли (***), годъ спустя послѣ смерти его великаго учи-

---

(*) Эдуардъ Маріоттъ, родомъ изъ Бургундіи; вступилъ въ молодости въ духовное званіе; сконч. въ 1684 г. членомъ королевской академіи наукъ въ Парижѣ; оказалъ великія заслуги въ физикѣ и въ механикѣ, въ особенности же въ гидростатикѣ и въ гидравликѣ. Въ физикѣ называется Маріоттовымъ законъ, по которому: уменьшеніе занимаемаго газомъ пространства пропорціонально давленію, или давленіе обратно пропорціонально объему газа, и слѣд. плотности газовъ находятся въ прямомъ отношеніи съ давленіями.

Прим. перевод.

(**) Неаполитанскій физикъ Меллони назвалъ діатермическими, или теплопрозрачными, тѣла, проникаемыя лучистой теплотой; атермическими же называлъ тѣ тѣла, которыя препятствуютъ прохожденію лучистой теплоты и находятся къ ней въ такомъ же отношеніи, въ какомъ непрозрачныя тѣла находятся къ свѣту. Есть еще тѣла, показывающія неодинаковую пріемчивость для лучей теплоты, исходящихъ изъ различныхъ источниковъ тепла; это частное діатермичество, Меллони назвалъ діатерманзіей (diathermansie). То что для свѣта — чистыя, безцвѣтныя тѣла, одинаково пропускающія всѣ лучи свѣта, то самое для лучистой теплоты—каменная соль, которая пропускаетъ въ одинаковой степени всѣ лучи тепла, какого бы они не были происхожденія; квасцы же не пропускаютъ нѣкоторыхъ теплородныхъ лучей, каковы на прим. лучи, исходящіе изъ кипящей воды, и пропускаютъ нѣкоторые другіе теплородные лучи, каковы на прим. лучи аргантовой лампы, съ цилиндрической, полой свѣтильной и двойнымъ теченіемъ воздуха (изобрѣтенной въ Лондонѣ въ 1783 г. швейцарцемъ Аргандомъ).

Прим. перевод.

(***) Торичелли род. въ Фаенцѣ въ 1608 году; учился въ Римѣ у знаменитаго математика и защитника Галилея, бенедиктинца Бенедетто Кастелли; потомъ былъ жаркимъ поклонникомъ Галилея, съ которымъ, въ послѣдніе годы его жизни, находился въ тѣсной связи. Послѣ кончины Галилея, Торичелли былъ профессоромъ философіи и математики во Флоренціи, гдѣ и скончался въ 1647 году, 39 лѣтъ.

Прим. перевод.

теля, къ изобрѣтенію барометра. Что же касается до явленія, въ которомъ столбъ ртути Торичеллевой трубы (барометра) опускается менѣе низко у подошвы башни или горы, чѣмъ на ихъ вершинахъ, то оно было замѣчено, какъ кажется, въ первый разъ въ Пизѣ Клавдіемъ Беригуарди (1578 — 1663) (379); послѣ этаго, пять лѣтъ спустя, по предложенію Паскаля, зять этаго послѣдняго, Перрье, съ той же цѣлью наблюденія пониженій барометра, всходилъ на гору Puy de Dôme въ Овернѣ, поднимающуюся на 840 футовъ выше Везувія. Мысль о примѣненіи барометра къ измѣренію высотъ представилась, такимъ образомъ, какъ бы сама собою; быть можетъ, она была пробуждена въ умѣ Паскаля чтеніемъ письма Декарта (380). Здѣсь нѣтъ необходимости входить въ особенное разбирательство, какъ много способствовалъ къ расширенію физическаго землеописанія и метеорологіи барометръ, и какъ орудіе, измѣряющее высоту и употребляемое для опредѣленія мѣстной фигуры земной поверхности, и какъ метеорологическое орудіе, примѣняемое къ изслѣдованіямъ дѣйствій атмосферныхъ теченій. Теорія этихъ воздушныхъ теченій была утверждена въ ея прочныхъ основныхъ началахъ тоже до окончанія 17-го столѣтія. Бакону принадлежитъ заслуга, что онъ, въ своемъ знаменитомъ твореніи "Historia naturalis et experimentalis de ventes (381), разсмотрѣлъ (въ 1664 г.) направленіе вѣтровъ въ ихъ зависимости отъ температуры и водяныхъ метеоровъ; но, отрицая нематематически правельность Коперниковой системы, Баконъ выдумалъ для нашей атмосферы какую-то возможность „двигаться ежедневно около земли точно такъ, какъ двигается около нея небо"; такимъ образомъ, въ этомъ движеніи атмосферы, онъ находилъ причину „зарожденія восточныхъ вѣтровъ, дующихъ подъ тропиками".

Всеобъемлющій геній Гука и сюда еще внесъ законообразность и свѣтъ (382). Онъ призналъ вліяніе вращенія земли на движеніе вѣтровъ и существованіе воздушныхъ потоковъ, однаго теплаго и верхняго, идущаго отъ экватора къ полюсамъ, а другаго холоднаго и нижняго, возвращающагося отъ полюсовъ къ экватору. Правда и Галилей въ своемъ послѣднемъ „Dialogo" разсматривалъ пассатные вѣтры (правильно возвращающіеся тропическіе восточные вѣтры, vents alisés), какъ слѣдствіе вращенія земли; однакоже это задерживаніе частей атмосферы подъ тропиками относительно скорости вращенія земли, онъ приписывалъ чистотѣ атмосферы между поворотными кругами, не отягощенной парами (383). Болѣе правильное воззрѣніе Гука на происхожденіе этихъ вѣтровъ было опять принято только въ 18-мъ вѣкѣ Галлеемъ; этотъ послѣдній обстоятельнѣе и удовлетворительнѣе объяснилъ ихъ дѣйствія, связавъ атмосферныя движенія съ принадлежащей каждому параллельному кругу скоростью вращенія земли. Галлей, побуждаемый своимъ долгимъ пребываніемъ въ жаркомъ поясѣ (на островѣ Св. Елены въ 1676 г.), еще въ 1686 году совершилъ отличную эмпирическую работу о географическомъ распространеніи пассатныхъ вѣтровъ (trade-winds (vents alisés) и monsoons). Должно удивляться, что онъ въ своихъ позднѣйшихъ магнитныхъ экспедиціяхъ (1698 -- 1702 г.) совсѣмъ не упоминаетъ о *законѣ вращенія вѣтровъ*, столь важномъ для всей метеорологіи, тогда какъ этотъ законъ, въ его

общихъ чертахъ, былъ уже признанъ Бакономъ и Іоанномъ Христіаномъ Штурмомъ изъ Гиппольштейна (Hiltpoldstein) во Франконіи, котораго Бревстеръ считаетъ (384) дѣйствительнымъ изобрѣтателемъ дифференціальнаго термометра (*).

Въ блестящую эпоху основанія математической философіи природы, не было недостатка въ попыткахъ изслѣдовать влажность воздуха въ связи съ измѣненіями температуры и направленіемъ вѣтра. Академія del Cimento возъимѣла счастливую мысль опредѣлить количество паровъ въ воздухѣ помощью сгущенія и осадка ихъ. Такимъ образомъ древнѣйшій флорентинскій гигрометръ (измѣритель воздушной влажности) былъ *гигрометромъ-сгущенія паровъ*, приборомъ, въ которомъ количество осѣдавшей и стекавшей воды (въ слѣдствіе охлажденія паровъ) было опредѣляемо взвѣшиваніемъ (385). Къ этому гигрометру-сгущенія паровъ, который, послѣ усовершенствованій его по идеямъ Ле-Руа (Le Roy), привелъ постепенно къ болѣе точнымъ психрометрическимъ методамъ Дальтона (**), Даніеля и Аугуста, къ этому гигрометру (***) присоединились еще *гигрометры-пог-*

(*) Іоаннъ Христофоръ Штурмъ род. въ 1635 г. Сперва онъ былъ протестантскимъ пасторомъ, а потомъ съ 1669 года профессоромъ математики и физики въ франконскомъ университетѣ въ Алтдорфѣ; этотъ университетъ былъ, позднѣе, соединенъ съ ерлангенскимъ университетомъ. Штурмъ сконч. въ 1703 г.; онъ способствовалъ возрожденію физическихъ наукъ въ Германіи и введенію преподаванія математическихъ и физическихъ наукъ въ германскихъ гимназіяхъ и сельскихъ училищахъ, и распространилъ вкусъ къ дѣланію физическихъ опытовъ. — Дифференціальный термометръ, изобрѣтенный Штурмомъ, употребляется для сравненія между собой двухъ малоразнящихся температуръ; этотъ приборъ состоитъ изъ двухъ пустыхъ шариковъ, соединенныхъ изогнутою стеклянною трубочкою; онъ наполняется воздухомъ и только посерединѣ горизонтальной трубочки находится капля, окрашенной красной краской, сѣрной кислоты; эта капля своимъ движеніемъ по размѣренной горизонтальной трубочкѣ показываетъ разность температуры обоихъ верхнихъ шариковъ, раздѣленныхъ еще экраномъ.

Прим. перевод.

(**) Джонъ Дальтонъ, изъ семейства квакеровъ; былъ профессоромъ физики и математики въ Манчестерѣ. Онъ развилъ атомистическую систему, на основаніи идей доктора Гиггинса (Higgins), и опредѣлилъ пропорціональность элементарныхъ веществъ, составляющихъ тѣла. Онъ измѣрилъ количество паровъ и силу ихъ давленія и упругости при различныхъ степеняхъ температуры. Первая часть его новой системы химической философіи появилась въ 1807 году.

Прим. перевод.

(***) *Гигроскопы* вообще суть приборы, показывающіе присутствіе влажности; они приготовляются изъ веществъ, поглощающихъ водяные пары, измѣняющихъ, въ такомъ случаѣ, свой объемъ, видъ или вѣсъ, и этимъ измѣненіемъ открывающихъ умноженіе или уменьшеніе воздушной влажности. *Гигрометры* же устроиваются не только для показанія присутствія влажности, но еще и для ея измѣренія. Всѣ эти приборы приготовляются на основаніи трехъ различныхъ началъ и бываютъ трехъ родовъ. Во первыхъ: приборы, приготовляемые изъ тѣлъ, которыя не только легко поглощаютъ влажность (при чемъ они измѣняютъ свои размѣры), но и легко опять выпускаютъ ее

лощенія паровъ, которые были приготовляемы по образцу того гигрометра, который употреблялъ для своихъ наблюденій еще Леонардо да Винчи (386); они были дѣлаемы изъ веществъ животнаго и растительнаго царства; таковы были гигрометры Санторіи (1625 г.), Торичелли, (1646 г.) и ирландскаго ученаго XVII вѣка Молинё (Molineux). Почти въ одно время были употребляемы для этихъ приборовъ римскія струны

въ атмосферу, лишь только она сама сдѣлается суше или ихъ состояніе насыщенія начнетъ уменьшаться; таковыя *гигроскопическія вещества* берутся большею частью изъ органическихъ тѣлъ, каковы: волосы, китовые усы, слоновая кость, пузыри, струны, стволы у пера, есть, дерево и т. д. въ этомъ родѣ были: гигроскопъ да Винчи, приборъ Соссюра изъ человѣческаго волоса и приборъ Делюка изъ китоваго уса. 2-й родъ гигроскоповъ приготовляется тоже изъ гигроскопическихъ веществъ, но которыя показываютъ состояніе атмосферной влажности не измѣненіемъ своимъ въ пространствѣ, но количествомъ принятыхъ изъ атмосферы водяныхъ паровъ или опять въ нее переданныхъ; эти вещества получаются изъ неорганическаго царства; таковы: салміакъ, поварская соль, сѣрная кислота, нѣкоторыя каменныя породы и т. д. 3-й родъ этихъ приборовъ, собственно гигрометровъ, основанъ на сгущеніи и осадкѣ водяныхъ паровъ, заключающихся въ атмосферѣ. Первый Ле-Руа (Le-Roy), профессоръ въ Монпелье, одинъ изъ четырехъ, извѣстныхъ въ наукѣ и искусствахъ, сыновей знаменитаго часовыхъ дѣлъ мастера Юліана Ле-Руа (1686 — 1759 г.), предложилъ во второй половинѣ 18-го вѣка этотъ способъ измѣренія влажности. Ле-Руа постепенно охлаждалъ воду въ сосудѣ до тѣхъ поръ, пока части воздуха непосредственно окружающія сосудъ до того охлаждались, что содержащіеся въ нихъ пары не могли болѣе держаться при такой низкой температурѣ, начинали приходить въ жидкое состояніе и осаждались въ видѣ росы на холодныхъ стѣнахъ сосуда. Здѣсь оставалось замѣтить температуру охлаждающейся воды и сосуда въ то мгновеніе, когда показываются первые слѣды осадка, и тогда получится температура того количества заключенныхъ въ воздухѣ водяныхъ паровъ, которые насыщаютъ это опредѣленное пространство. Эта температура, эта точка сгущенія паровъ, называются *точкою росы, или рошенія*. Приборъ, которымъ Дальтонъ опредѣлялъ и измѣрялъ упругость паровъ при различныхъ температурахъ, былъ усовершенствованъ Даніелемъ, и привелъ этаго послѣдняго къ приготовленію своего *гигрометра съ сѣрнымъ эѳиромъ*. Аугустъ (August) въ Берлинѣ опредѣлялъ точку росы помощью еще болѣе усовершенствованнаго прибора, состоящаго изъ двухъ термометровъ; шарикъ одного изъ термометровъ покрывался кисеей, намоченной водой, а шарикъ другаго былъ сухой. На смоченномъ шарикѣ вода испаряется и тѣмъ скорѣе, чѣмъ меньше насыщенъ парами воздухъ; когда же воздухъ насыщенъ совершенно парами и не можетъ принимать больше паровъ, тогда, слѣдственно, и вода не можетъ болѣе испаряться. Такъ какъ при испареніи происходитъ холодъ, то смоченный термометръ будетъ тѣмъ ниже, чѣмъ воздухъ будетъ суше и чѣмъ ниже будетъ барометръ; слѣдственно и разность между смоченнымъ и сухимъ термометромъ произойдетъ тѣмъ большая, чѣмъ быстрѣе будетъ совершаться испареніе. Такимъ образомъ, по количеству холода, производимаго испареніемъ, можно заключать о количествѣ паровъ, содержащихся въ воздухѣ. Этотъ приборъ названъ его изобрѣтателемъ, Аугустомъ, психрометомъ (ψυχρὸς = холодъ), измѣрителемъ влажнаго холода. Реньо слѣлалъ улучшенія въ гигрометрѣ сѣрнаго эѳира Даніеля для болѣе точнаго опредѣленія точки росы при различныхъ термическихъ условіяхъ.

Прим. перевод.

(изъ кишекъ) и есть (нитковобразные заостренные усики хлѣбныхъ и травныхъ колосьевъ). Эти гигрометры, основанные на поглощеніи органическими веществами водяныхъ паровъ, заключающихся въ атмосферѣ, были снабжены указателями (стрѣлками) и небольшими уравновѣшивающими эти вещества тяжестями; по своему устройству, они походили на гигрометры: Соссюра и Делюка (*), сдѣланные изъ человѣческаго волоса и китоваго уса. Приборамъ 17-го столѣтія недоставало столь необходимаго, для пониманія и сравненія получаемыхъ результатовъ, показанія постоянныхъ точекъ сухости и влажности, наконецъ въ точности опредѣленныхъ современнымъ французскимъ физикомъ Реньо (Regnault); не въ такой степени эти приборы подверглись тому неудобству, которое происходитъ тогда, когда чувствительность, употребляемыхъ въ продолженіи долгаго времени, гигроскопическихъ веществъ начинаетъ ослабѣвать. Женевскій физикъ Пите (Pictet) (387) нашелъ, что волосъ муміи гуаншскаго племени съ острова Тенерифы, которому, быть можетъ, было уже тысяча лѣтъ, сохранилъ еще достаточную чувствительность, чтобы дѣйствовать въ Соссюровомъ гигрометрѣ.

Вильямъ Гильбертъ признавалъ *электрическій процессъ* дѣйствіемъ особенной естественной силы, хотя и сродственной магнитной силѣ. Твореніе, въ которомъ въ первый разъ было высказано это воззрѣніе на электричество и были употреблены выраженія: *электрическая сила, электрическіе токи, электрическое притяженіе* (388), есть. уже такъ часто нами упоминаемая, изданная въ 1600 году: „Физіологія магнита, или о земномъ шарѣ, какъ о великомъ магнитѣ (De magno magnete tellure)“. „Способность“, говоритъ Гильбертъ, „притягивать легкія тѣла, подверженныя тренію, какого бы свойства они не были, не принадлежитъ исключительно одному янтарю, который есть не что иное, какъ сгущенный земляный сокъ, приносимый морскими волнами, и въ которомъ летучія насѣкомыя, муравьи и червяки лежатъ погребенными, какъ бы въ вѣчныхъ могилахъ (aeternis sepulchris). Притягательная сила принадлежитъ цѣлому классу весьма разнообразныхъ веществъ, каковы: стекло, сургучь, всѣмъ смоламъ, горному хрусталю, всѣмъ драгоцѣннымъ камнямъ, квасцамъ и каменной соли“. Гильбертъ измѣрялъ силу возбужденнаго электричества помощью небольшой стрѣлки, не изъ желѣза приготовленной и свободно двигаю-

---

(*) Іоаннъ Андре Делюкъ, сынъ часовыхъ дѣлъ мастера, род. въ Женевѣ въ 1727 г.; принималъ сперва участье въ политическихъ дѣлахъ своего отечества, потомъ предался изученію геологіи и метеорологіи (вмѣстѣ съ братомъ своимъ Вильгельмомъ) и съ этой цѣлью предпринималъ различныя путешествія: Делюкъ занимался усовершенствованіемъ метеорологическихъ приборовъ. Скон. въ 1817 году. — Горацій Бенедиктъ Соссюръ род. въ Женевѣ въ 1740 г.; 22-хъ лѣтъ онъ уже былъ профессоромъ философіи въ своемъ отечественномъ городѣ. Труды Соссюра по части геологіи и метеорологіи поставили его въ ряду первыхъ естествоиспытателей новаго времени. Онъ скон. въ 1799 г. Главнѣйшія его сочиненія: Voyages dans les Alpes и Hygrometrie. Жизнеописаніе Соссюра сдѣлано женевцемъ Іоанномъ Сенебье (Senebier) въ 1800 г.

Прим. перевод.

щейся на штифтикѣ (versorium electricum): совершенно похожій на тотъ приборъ, который служилъ Бревстеру и Гайю (*) для испытанія электричества въ нагрѣтыхъ и натертыхъ минералахъ. „Треніе“, говоритъ далѣе Гильбертъ, „производитъ болѣе сильныя дѣйствія при сухомъ воздухѣ, чѣмъ при сыромъ; натираніе (для возбужденія электричества) шолковыми матеріями признано самымъ дѣйствительнымъ. Земный шаръ держится въ своей совокупности, какъ бы электрической силой (?) globus telluris per se electrice congregatur et cohaeret); ибо электричество стремится къ скопленію и соединенію вещества (motus electricus est motus coacervationis materiae)“. Въ этихъ темныхъ положеніяхъ уже выражается понятіе о *земномъ электричествѣ*, какъ о проявленіи силы, которая, подобно магнитизму, принадлежитъ матеріи, какъ таковой. О взаимномъ отталкиваніи двухъ электричествъ, взятыхъ изъ одного и того же источника, о различіи между проводниками и непроводниками электричества еще не было рѣчи.

Остроумный изобрѣтатель воздушнаго насоса, Оттонъ фонъ Гуерике (**), неограничился наблюденіемъ однихъ явленій электрическаго притяженія;

(*) Аббатъ Рене Юстъ Гайю (Haüy) род. въ городкѣ Saint-Just въ оазскомъ департаментѣ въ 1743 г.; сынъ бѣднаго ткача; первое воспитаніе получилъ въ сосѣднемъ монастырѣ. Попечительная мать Гайю, поощряемая добрыми мнѣніями учителей о способностяхъ ея сына, отважилась переселиться въ Парижъ для доставленія ему всѣхъ средствъ образованія. Сперва Гайю былъ пѣвчимъ клиросникомъ въ одной парижской церкви, а потомъ поступилъ въ наваррскую коллегію. Гайю занимался сперва ботаникой, пока уроки въ „Саду растеній“ Добантона не обратили его къ изученію минералогіи. Замѣтивъ въ нечаянно изломанномъ кускѣ известковаго шпата кристаллическія свойства, Гайю подвергнулъ такимъ же изломамъ другіе минералы своей коллекціи и черезъ это былъ приведенъ къ созданію кристаллографіи. О своихъ открытіяхъ по этому предмету, Гайю читалъ въ академіи наукъ въ 1781 году; его слушатели были Лапласъ, Лагранжъ, Фуркруа, Лавуазье. Въ 1783 г. Гайю избранъ въ члены парижской академіи наукъ. Въ революцію Гайю подвергся преслѣдованіямъ, какъ священникъ, не хотѣвшій давать новой присяги, и былъ посаженъ въ тюрьму; ученикъ его, знаменитый Жоффруа Сант-Илеръ, спасъ ему жизнь. Скромный, кроткій, Гайю уступалъ друзьямъ всѣ свои прибыльныя мѣста, и жилъ только для своей менералогіи и собиранія кристалловъ. Послѣдніе годы своей жизни онъ провелъ въ своемъ отечественномъ городѣ. Скончал. 1822 г. Его главное сочиненіе: Traité de minéralogie 4 vol. 1802 г.; 2-е изд. 1822—23 г.

Прим. перевод.

(*) Оттонъ фонъ Гуерике (Guericke) род. въ Магдебургѣ въ 1602 г.; учился правовѣденію въ Лейпцигѣ и въ Іенѣ, а математикѣ въ Лейденѣ; объѣхавъ Францію и Англію, служилъ инженеромъ въ Ерфуртѣ; съ 1646 г. былъ бургомистромъ въ своемъ отечественномъ городѣ; сконч. въ Гамбургѣ въ 1686 г. Гуерике считается между самыми дѣятельными физиками своего времени; въ 1650 г. онъ изобрѣлъ воздушный насосъ (пневматическую машину), усовершенствованный въ Англіи Робертомъ Бойлемъ и сообщившій новый видъ экспериментальной физикѣ; пустота (несовершенная), производимая воздушнымъ насосомъ, называется въ физикѣ: *гуерикевой*, а болѣе совершенная пустота въ барометрѣ — *торичеллiевой*. На сеймѣ въ Регенсбургѣ, въ 1654 году, Гуерике дѣлалъ публично физическіе опыты; онъ доказалъ давленіе воздуха, взявъ два металлическіе пустые полушара, плотно сдвинувъ ихъ и потомъ выбравъ изъ нихъ воздушнымъ насосомъ заключенный въ нихъ воздухъ;

онъ, первый, своими опытами съ натертой сѣрной палкой открылъ явленія отталкиванія и многія другія электрическія явленія, которыя, въ послѣдствіи, привели къ опредѣленію круга дийствій электричества и къ утвержденію законовъ его распредѣленія. Гуерике услышалъ первый шумъ, увидѣлъ первый свѣтъ въ электричествѣ, имъ же самимъ искуственно возбужденнымъ. Въ опытѣ, произведенномъ Ньютономъ въ 1675 году, показались первые слѣды электрическаго заряженія на поверхности натертаго стекляннаго круга (389). Мы здѣсь старались розыскать только первыя сѣмена электрическаго знанія, которое въ его великомъ и, по какому-то странному случаю, запоздаломъ развитіи, сдѣлалось не только одной изъ значительнѣйшихъ частей метеорологіи, но еще, съ тѣхъ поръ какъ было дознано, что магнитизмъ есть одна изъ многообразныхъ формъ, подъ которыми проявляется электричество, это знаніе разлило свѣтъ на многія внутреннія причины, приводящія въ дѣйствіе земныя силы,

Хотя еще Уаллъ (Wall, въ 1708 г.), Стефанъ Грей (Gray, въ 1734 г.) и Нолле (*) подозрѣвали тождество электричества отъ тренія и молніи,

---

необходима была сила нѣсколькихъ лошадей, чтобы разнять эти два полушара, сдавленные внѣшнимъ воздухомъ. Гуерике занимался и астрономіей; онъ сдѣлалъ замѣчанія о возвращающихся кометахъ и о возможности вычислять ихъ пути; солнечныя пятна онъ принималъ за планеты, обращающіяся вблизи солнца. Его главные опыты изложены въ Experimenta nova, ut vocant Magdeburgica. Амстердамъ. 1672 г.

Прим. перевод.

(*) Уаллъ (Wall) увидѣлъ электрическую искру въ натертомъ янтарѣ. Грей (Gray) еще въ 1729 г. нашелъ, что не всѣ тѣла одинаково проводятъ электричество, что одни, какъ на примѣръ металлы, проводятъ электричество на большомъ разстояніи, другія же, какъ на примѣръ стекло и смола, не проводятъ его, и что потому всѣ тѣла можно раздѣлить на электрическія и не электрическія; эти послѣднія — проводники электричества. — Аббатъ Іоаннъ Антоній Нолле (Nollet) род. въ 1700 г. въ Пимпре въ уазскомъ департаментѣ. Семейство Нолле предназначало его въ духовное званіе; окончивъ свое ученіе въ Парижѣ, Нолле предался своимъ любимымъ физическимъ наукамъ. Вскорѣ онъ вошелъ въ дружескія сношенія съ знаменитымъ физикомъ Дюфаи (1698 — 1739), создателемъ Сада растеній въ Парижѣ, назначившимъ Бюффона своимъ преемникомъ; Дюфаи обобщилъ идеи и опыты Грея, показавъ что проводникъ, будучи уединенъ, помощью тренія можетъ быть наэлектризованъ, и выведя законъ, по которому электричество состоитъ изъ двухъ началъ, составляющихъ своимъ соединеніемъ естественную электрическую жидкость: одно изъ этихъ началъ, стеклянное, проявляется въ стеклѣ, драгоцѣнныхъ камняхъ, волосахъ, шерсти, а другое, смоляное, въ янтарѣ, камеди, шелкѣ и т. д. Электричество возбудило вниманіе общества, и Нолле вмѣстѣ съ Дюфаи дѣлали электрическіе опыты и извлекали электрическія искры „для увеселенія парижскихъ господъ и дамъ“. Нолле упоминаетъ, „что онъ никакъ не можетъ забыть своего удивленія, когда онъ и Дюфаи въ первый разъ увидѣли электрическія искры на своемъ собственномъ тѣлѣ“. Въ 1734 г. Нолле читалъ въ Парижѣ свои лекціи о физикѣ передъ многочисленною публикою; успѣхъ его лекцій былъ такъ великъ, что по приглашенію почетныхъ жителей Бордо онъ ѣздилъ въ ихъ городъ для публичнаго чтенія своихъ физическихъ лекцій. Въ 1742 г. Нолле избранъ въ члены академіи наукъ; въ 1743 г. онъ издалъ первую часть своихъ Leçons de physique,

но только въ половинѣ восемнадцатаго столѣтія была пріобрѣтена эмпирическая достовѣрность этаго тождества, благодаря удачнымъ попыткамъ благороднаго Веньямина Франклина (*). Съ этой минуты электрическій

принятыхъ съ одинаковымъ одобреніемъ и учеными, и большой публикой. Когда французскій министръ, къ которому Нолле принесъ, по желанію короля Людовика XI, свою книгу, съ пренебреженіемъ отвернулъ ее, сказавъ: „Je ne lis guère cette sorte de livres“, тогда Нолле отвѣчалъ ему, что онъ оставитъ ее въ передней у министра, прибавивъ: par ce qu'il se trouvera peut-être un domestique, qui a assez d'esprit pour lire un livre de cette sorte. Въ 1749 г. аббатъ Нолле сдѣлалъ ученое путешествіе въ Италіи, по повелѣнію короля Людовика XIV, который учредилъ для него каѳедру физики (1756 г.) и далъ ему квартиру въ Луврѣ. Нолле въ особенности занимался развитіемъ ученія объ электричествѣ; въ послѣдніе годы своей жизни онъ заботился объ изданіи своего: Art des èxperiences, творенія, въ которомъ описывались физическіе снаряды и ихъ употребленіе. Нолле ск. въ 1770 г.

Прим. перевод.

(*) Веньяминъ Франклинъ род. въ Бостонѣ въ сѣверной Америкѣ въ 1706 г. отъ небогатыхъ родителей; среди ремесленныхъ занятій, въ которыхъ онъ помогалъ своему семейству, онъ жадно читалъ книги, случайно попавшіеся ему въ руки: Плутарха и de Foe, автора Робинзона Крузое: Essai sur les projets, въ которомъ излагались средства торговлей и промышленностью улучшить свое положеніе. Съ 12-ти до 20-ти лѣтъ Франклинъ работалъ въ типографіи брата своего, и здѣсь получилъ болѣе средствъ удовлетворять своему вкусу къ чтенію; онъ началъ писать народныя стихотворенія и самъ продавалъ ихъ на улицахъ Бостона. Послѣ того онъ отваживается уже писать въ газетахъ; „Зритель“ Адиссона служитъ ему образцомъ для образованія слога, а Essai sur l'entendement humain Лока, Art de penser одного изъ членовъ Port-Royal и изученіе математики изощряютъ его мысли. Франклинъ, послѣ поѣздки въ Лондонъ для изученія типографскаго искусства, самъ учреждаетъ (1723 г.) типографію въ Филадельфіи; съ типографіей онъ вскорѣ соединяетъ академію для изученія исторіи и естествознанія. Съ 1732 г. онъ начинаетъ издавать свой „Poor Richard almanach“, котораго изданіе продолжалось 25-ть лѣтъ, встрѣчая величайшее сочувствіе въ народѣ. Въ томъ же 1732 г. Франклинъ заводитъ сперва библіотеку для чтенія въ Филадельфіи, а потомъ публичную библіотеку; въ 1732 учреждаетъ пожарное заведеніе, потомъ основываетъ общество для застрахованія отъ огня; въ 1749 г. онъ основываетъ (все по подпискѣ) университетъ въ Филадельфіи; въ 1752 г. общественную больницу, въ 1754 г. составляетъ „американскій союзъ“ первое зерно будущихъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Вмѣстѣ съ этимъ Франклинъ занималъ высокія должности въ Пенсильваніи, и былъ выбранъ наконецъ въ представители Филадельфіи въ General Assembly Пенсильваніи; въ 1757 году онъ былъ посланъ въ Англію защищать права сѣверо-американскихъ колоній, и съ этихъ поръ сдѣлался извѣстнымъ и европейскимъ ученымъ. Въ 1862 году онъ возвратился въ Филадельфію; въ 1764 году опять поѣхалъ въ Лондонъ, въ качествѣ агента Пенсильваніи и другихъ провинцій. Когда возникли несогласія между метрополіей и колоніями, Франклинъ склонялъ обѣ стороны къ миролюбію; но видя непреклонную суровость правительственныхъ лицъ Англіи, онъ отказался отъ уступчивости, и смѣло защищалъ права своихъ соотечественниковъ передъ англійскимъ нижнимъ парламентомъ (1767 г.). Франклина отставили отъ его должностей, грозили заключить въ тюрьму, и онъ возвратился въ 1775 году въ Филадельфію, гдѣ собранъ былъ американскій конгресъ. Какъ президентъ конгреса, Франклинъ участвуетъ въ объявленіи и утвержденіи независимости Соединенныхъ Шта-

процессъ перешелъ изъ области умозрительной физики въ область космическаго естествосозерцанія, изъ комнаты ученыхъ на вольный воздухъ. Ученіе объ электричествѣ, подобно оптикѣ и метеорологіи, имѣло длинныя эпохи совершеннаго слабаго развитія, пока, въ этихъ трехъ названныхъ нами наукахъ, труды Франклина и Вольты (*), Ѳомы Юнга и Ма-

---

товъ (1776 г.). Его посылаютъ во Францію (1776 г.) заключить оборонительный и наступательный союзъ съ французскимъ королемъ (1778 г.). Въ 1785 году Франклинъ возвращается въ отечество и замѣщается въ Парижѣ Джеферсономъ. До 1788 г. Франклинъ участвуетъ еще въ государственныхъ дѣлахъ своего отечества; преклонныя лѣта заставляютъ его удалиться отъ дѣлъ; но ясность и живость его духа, возмущаемая только припадками каменной болѣзни, не оставляютъ его до конца. Франклинъ скончался отъ воспаленія въ легкихъ въ 1790 г., 84-хъ лѣтъ. Полное собраніе его сочиненій появилось въ Лондонѣ въ 1806 г. въ 4-хъ том.; мемуары о его жизни и сочиненіяхъ (по англійски) въ 3-хъ частяхъ напечатаны въ 1818 г.; по нѣмецки эти мемуары изданы Бюргеромъ въ 4-хъ частяхъ въ Килѣ въ 1829 г.— Франклинъ знаменитъ не только по своей общественной дѣятельности, но еще какъ моралистъ и ученый. Въ 1749 г. онъ открылъ тождество электрической искры и молніи; онъ старался привести въ систему всѣ электрическія явленія, принимая вмѣсто двухъ электричествъ, смолянаго и стекляннаго, существованіе одной электрической матеріи, стремящейся прійти въ равновѣсіе; на этомъ основаніи, онъ называлъ положительнымъ (стекляннымъ) электричество, переполнившее тѣло, и отрицательнымъ (смолянымъ)—когда электричества недостаетъ въ тѣлѣ. Франклинъ всегда стремился своимъ идеямъ давать практическое примѣненіе; и здѣсь его электрическія идеи и открытія заставили думать о возможности отводить электричество изъ облаковъ заостреннымъ металлическимъ прутомъ, и послѣ нѣсколькихъ удачныхъ попытокъ, Франклинъ въ 1752 году подарилъ человѣчеству свой *громовый отводъ*. Кромѣ этихъ электрическихъ изысканій, Франклинъ занимался еще метеорологіей, кораблестроеніемъ, средствами укрощенія морскихъ волнъ, экономическими печами, плаваніемъ, гимнастикой, усовершенствованіемъ гармоніи, словомъ всѣмъ тѣмъ, что можетъ обезпечить и украсить человѣческое существованіе.

Прим. перевод.

(*) Александръ Вольта род. въ Комо въ 1745 году. Съ раннихъ поръ онъ занялся ученіемъ физики и химіи, и былъ въ сношеніяхъ съ Нолле. Искусное дѣланіе опытовъ, проницательные выводы изъ этихъ опытовъ-доставили Вольтѣ высокое мѣсто въ наукѣ; онъ изобрѣлъ множество физическихъ и химическихъ приборовъ; въ 1775 г. Вольта изобрѣлъ электрофоръ; въ 1782 г, электрическій конденсаторъ; потомъ *соломенный электроскопъ*, который хотя и открываетъ присутствіе самой маленькой частицы электричества, но не даетъ средства измѣрять эту частицу; только Кулона (Coulomb) электрическія *крутильные вѣсы* доставили средство измѣрять электричество; вообще Вольта предполагалъ распространеніе электрической матеріи около поверхности тѣлъ: Кулонъ, помощью математическаго анализа, развилъ строже и глубже ученіе объ электричествѣ. Самое значительное изобрѣтенье Вольты есть его *гальваническій столбъ*. Алоизій Гальвани, физикъ и врачъ (1737—1798), нашелъ источникъ электричества не въ смолѣ, стеклѣ и облокахъ, но въ животномъ организмѣ, и назвалъ это электричество — *животнымъ*. Вольта развилъ и объяснилъ это открытіе, доказавъ тождество животнаго электричества Гальвани, галванизма, и электричества, доказавъ, что соприкосновеніе двухъ неравнородныхъ проводниковъ электричества, при посредствѣ

люса, Эрстеда (Oersted) (*) и Фарадэя не возбудили современниковъ къ

третьяго проводника, принимающаго въ себя этимъ соприкосновеніемъ возбужденное электричество, производитъ безпрерывно возобновляющійся электрическій, или гальваническій токъ; на этомъ основаніи, онъ изобрѣлъ свой гальваническій столбъ изъ пластинокъ мѣди и цинка, переложивъ ихъ пластинками мокрой бумаги; этотъ „Вольтовъ столбъ“ есть первообразъ всѣхъ гальваническихъ столбовъ и баттарей, снабдившихъ новое естествознаніе необъятными силами. Вольта съ 1774 г. былъ профессоромъ физики въ Павіи; онъ сообщилъ лондонскому королевскому обществу о своихъ гальваническихъ опытахъ въ 1792 г.; о своемъ изобрѣтеніи „столба“ въ 1800 году. Въ 1801 году Вольта былъ призванъ во Францію, и дѣлалъ свои опыты передъ первымъ консуломъ и институтомъ Франціи; онъ покрытъ былъ почестями, получилъ графское достоинство, и скончался въ своемъ отечественномъ городѣ, въ 1826 г., 81-го года, почти забытый ученымъ міромъ.

Прим. перевод.

(*) Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ (Oersted), датскій физикъ, род. въ 1777 г. на датскомъ островѣ Лангеландѣ; сынъ аптекаря. Онъ учился вмѣстѣ съ меньшимъ братомъ своимъ (который былъ потомъ министромъ въ Даніи) въ университетѣ въ Копенгагенѣ; одинъ изъ братьевъ (физикъ) предался изученію астрономіи, физикѣ и медицинѣ, другой (правовѣдъ) занимался философіей и юриспруденціей; товарищемъ ихъ былъ поэтъ Оленшлегеръ, на сестрѣ котораго женился потомъ меньшой Эрстедъ. Въ 1799 г. Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ получилъ степень доктора философіи и назначенъ адъюнктомъ фармацевтикивъ въ медицинскій факультетъ. Въ 1800 г. взялъ въ управленіе аптеку и началъ читать лекціи о химіи и метафизикѣ естества. Изобрѣтенный тогда Вольтовъ столбъ занималъ ученый міръ; первые опыты привели Эрстеда къ открытію, что кислоты сильно дѣйствуютъ на возбужденіе гальваническаго электричества. Съ 1801—1803 г. Эрстедъ путешествовалъ по Германіи, Голландіи и Франціи. По возвращеніи въ отечество, онъ читалъ лекціи объ электричествѣ, гальванизмѣ, магнитизмѣ, теплѣ, свѣтѣ и горѣніи, писалъ химическія статьи, между прочимъ свои замѣчательныя размышленія „объ исторіи химіи“. Эрстеда долго считали только философомъ природы, а не физикомъ; наконецъ ему дали мѣсто профессора физики въ копенгагенскомъ университетѣ (1806 г.). Въ 1812-1813 г. онъ опять ѣздилъ въ Германію и Францію; въ то время онъ издалъ въ Берлинѣ свои „воззрѣнія на химическіе законы вещества“, которыя онъ потомъ издалъ по французски вмѣстѣ съ Марселемъ-де-Серромъ (Sur l'identité des forces électriques et chimiques). Послѣ своего путешествія въ Англію (1822 — 23 г.), Эрстедъ основалъ въ Копенгагенѣ общество для распространенія физическихъ свѣдѣній, которое имѣло цѣлью посылать учениковъ своихъ читать публичныя лекціи въ разныхъ городахъ Даніи. Въ 1829 г. Эрстедъ сдѣланъ директоромъ политехнической школы, возникшей его же стараніями. Громкая слава ему принадлежитъ въ наукѣ за открытіе электро-магнитизма; въ 1819 году онъ изложилъ его въ своемъ сочиненіи: Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticum, представивъ взаимно-дѣйствіе между наэлектризованнымъ тѣломъ и магнитомъ. Онъ показалъ, что если проволока, соединяющая два полюса Вольтова столба, будетъ лежать параллельно надъ или подъ свободно-колеблющейся магнитной стрѣлкой, то эта послѣдняя будетъ отклонена отъ своего обыкновеннаго направленія и станетъ перпендикулярно къ направленію проволоки. Въ слѣдъ за этимъ, рядомъ блестящихъ опытовъ Эрстедъ доказалъ, что электрическій проводникъ всегда окруженъ магнитнымъ токомъ и что электрическій токъ по извѣстнымъ законамъ всегда оказываетъ опредѣленное и одинаковое дѣйствіе на направленіе магнитной

удивительной дѣятельности. Успѣхи человѣческаго знанія связаны съ подобными переходами отъ усыпленія къ внезапно проснувшейся дѣятельности.

Если съ одной стороны, какъ мы это еще выше показали, приспособленіемъ цѣлесообразныхъ, хотя еще весьма несовременныхъ, физическихъ инструментовъ, и благодаря проницательности Галилея, Торичелли и членовъ академіи del Cimento, температурныя отношенія, измѣнчивое давленіе воздуха и количество атмосферныхъ паровъ сдѣлались предметами непосредственнаго изслѣдованія; то съ другой стороны, все то, что относится до химическаго состава воздушнаго круга, оставалось покрыто мракомъ. Правда, что основныя начала пневматической химіи, занимающейся воздухомъ и различными газами, были положены Іоанномъ Баптистомъ фанъ Гельмонтомъ и Іоанномъ Рейемъ (Rey) въ первой половинѣ, и Гукомъ, Майовымъ, Бойлемъ (Boyle) и догматизирующимъ Бехеромъ въ последней половинѣ семнадцатаго вѣка (*); но какъ ни поразительны были, въ

стрѣлки. Такимъ образомъ было утверждено новое физическое ученіе объ электро-магнетизмѣ, котораго непосредственное великое примѣненіе было сдѣлано на электро-магнитныхъ телеграфахъ. Эрстедъ принималъ участье въ разностороннемъ умственномъ движеніи своего отечества; съ 1829—1838 г. онъ учавствовалъ въ „мѣсячномъ литературномъ журналѣ“; принималъ живое участье въ общественныхъ дѣлахъ и сочувствовалъ новому датскому поколенію, котораго дѣятельныя, образованнѣйшія лица были учениками его. Еще съ молодыхъ лѣтъ Эрстедъ имѣлъ обыкновеніе всѣ свои физическія идеи облекать въ поэтическіе образы, выражать въ отдѣльныхъ небольшихъ стихотвореніяхъ; этотъ обычай онъ сохранялъ до позднихъ лѣтъ. Недавно еще онъ собралъ свои поэтически-философскія воззрѣнія на природу въ отдѣльномъ сочиненіи, появившемся въ 1850 году въ нѣмецкомъ переводѣ подъ заглавіемъ: Der Geis in der Natur. Эрстедъ скон. въ 1851 г.

Прим. перевод.

(*) Іоаннъ Баптистъ фанъ Гельмонтъ род. въ Брюсселѣ въ 1577 году; учился физикѣ и медицинѣ въ Лöвенѣ (Louvain) и 17-ти лѣтъ уже самъ преподавалъ хирургію. Огорченный неудачей при леченіи больнаго сыпью, Гельмонтъ бросилъ медицину и 10-ть лѣтъ странствовалъ по чужимъ странамъ. Встрѣча съ однимъ практическимъ химикомъ внушила ему вкусъ къ химіи и возвратила къ медицинѣ; Гельмонтъ въ химіи думалъ найти всемірное врачебное средство; онъ возставалъ противъ господствующей школы медицинской (Галена) противопоставляя ей свои собственныя, часто весьма странныя, идеи; его алхимическія работы привели его къ важнымъ химическимъ открытіямъ, обратили его вниманіе на изученіе воздухообразныхъ, невидимыхъ, неосязаемыхъ, хотя и матеріальныхъ тѣлъ, названныхъ имъ газами. Женившись на богатой дамѣ, фанъ Гельмонтъ удалился въ Вильварди близъ Брюсселя, и занимался исключительно изученіемъ кабалистическихъ и мистическихъ сочиненій, и алхимическими и химическими работами. Три императора: Рудольфъ II, Маттіасъ и Фердинандъ II напрасно приглашали его въ Вѣну: фанъ Гельмонтъ предпочиталъ свою бельгійскую лабораторію всѣмъ приманкамъ честолюбія. Скonч. въ 1644 г. Сынъ его (Franciscus Mercurius) издалъ сочиненія своего отца: Ortus medicinae. Амстерд. 1648 г.; французскій переводъ сдѣланъ Леконтомъ (Le Comte), въ 1670 г.; англійскій—въ 1662 г., а нѣмецкій—въ 1683 г. — Сынъ фанъ Гильмонта (1618 — 1699 г.), по слѣдамъ отца своего, отыскивалъ философскій камень и оставилъ нѣсколько теозовскихъ сочиненій.—Іоаннъ Рей (Rey), какъ и фанъ-Гельмонтъ, былъ предвѣстникомъ пневматической химіи; онъ родился въ концѣ 16-го вѣка въ Бюгѣ, въ дордонь,

это время, правильныя воззрѣнія на отдѣльныя значительныя химическія явленія, но этимъ воззрѣніямъ не доставало общаго пониманія химиче-

---

скомъ департаментѣ; былъ практическимъ врачемъ, и занимался химіей и физикой; онъ былъ въ связи съ парижскимъ знаменитымъ физикомъ Марсенномъ, у котораго, около 1635 г., собирались ученые друзья для дѣланія физическихъ опытовъ; эти-то ученые составили зерно парижской академіи наукъ. Разстроенныя домашнія дѣла заставили Рея покинуть ученыя занятія. Онъ сконч. въ 1645 г. Результатъ своихъ опытовъ надъ уменьшеніемъ вѣса металловъ, Рей изложилъ въ: Essays sur la recherche de la cause pour laquelle l'estain elle plomb augmentent de poids, quand on les calcine, Bazas 1630 г.; нов. издан. въ 1777 г.; поводомъ къ сочиненію этихъ „Essays". было письмо къ Рею аптекаря въ Бержеракѣ Брюна, извѣщавшаго Рея, что послѣ прожиганія двухъ фунтовъ и шести унцій олова, вѣсъ этого олова умножился на семь унцій; подобный же опытъ съ шестью фунтами свинца показалъ напротивъ вѣсъ этаго свинца уменьшившимся на шесть унцій (эта убыль произошла отъ того, что окись свинца остекляется съ кремноземомъ тигеля). Рей въ своемъ сочиненіи старался опредѣлить вѣсъ воздуха и огня, и доказывалъ, что умноженіе вѣса металловъ, при сожиганіи (окисленіи) ихъ, происходитъ отъ соединенія этихъ металловъ съ атмосфернымъ воздухомъ.— Іоаннъ Майоновъ, англійскій врачъ и химикъ, род. близъ Бата въ 1645 г.; получилъ степень доктора медицины въ оксфордскомъ университетѣ; сконч. въ 1679 г. 34-хъ лѣтъ. Онъ первый увидѣлъ кислородъ (его жизненный воздухъ), входящій въ составъ селитряной кислоты и атмосфернаго воздуха; позднѣйшіе химики съ уваженіемъ отзывались о его трудахъ и находили въ нихъ зародышъ будущей антифлогистической химіи. Сочиненіе Майова: Tractatus quinque medico-physici, quorum primus agit de sale nitro et spiritu nitro-aereo; secundus de respiratione и т. д. 1674 г. — Робертъ Бойль (Boyle), сынъ Ричарда, графа Cork и Orrery, род. въ Лисморѣ въ Ирландіи въ 1626 г., въ годъ кончины Бакона. Съ 1638—1644 г. Бойль путешествовалъ по Франціи, Швейцаріи и Италіи. Послѣ смерти отца, огромное богатство и высокое положеніе въ обществѣ открывали Бойлю обширное политическое поприще; онъ отказался отъ него для безмятежнаго изученія физическихъ наукъ и для ревностнаго распространенія просвѣщенія; онъ основывалъ библіотеки, заказывалъ физическіе инструменты и, въ особенности, заботился о христіанскихъ миссіяхъ, посылаемыхъ для проповѣдыванія христіанства въ обѣ Индіи. Во время политическихъ смутъ въ Англіи, у Бойля собирались друзья, отличившіеся въ наукахъ, для взаимной передачи своихъ идей о математикѣ, химіи, естественной исторіи и медицинѣ; это общество называлось „философской коллегіей" и сходилось то въ Лондонѣ, то въ Оксфордѣ; изъ него образовалось „королевское общество". Карлъ II, принявъ подъ свое покровительство это общество, предложилъ Бойлю быть его президентомъ; скромный вельможа и ученый отказался и отъ этаго званія, отклоняя отъ себя всякія почести и продолжая употреблять свое вліяніе для поощренія другихъ ученыхъ, для пользы науки и невѣжественнаго или страждущаго человѣчества. Бойль сконч. въ 1691 г.; похороненъ въ вестминстерскомъ аббатствѣ. Его сочиненія изданы въ Лондонѣ въ 1744 г. въ пяти томахъ in-folio. Бойль усовершенствовалъ воздушный насосъ Гуерике; химія ему обязана познаніемъ дѣйствій воздуха при сожиганіи металловъ. — Іоаннъ Іоахимъ Бехеръ, учитель знаменитаго химика Сталя, род. въ Шпейерѣ въ 1625 г.; сынъ протестанскаго пастора; послѣ смерти своего отца, Бехеръ, имѣя только 13-ть лѣтъ, уже долженъ былъ преподаваніемъ чтенія и письма доставлять пропитаніе матери и братьямъ; трудомъ и усиліями достигъ онъ образованности и знанія: путешествовалъ по Швеціи, Голландіи и Италіи, и вошелъ въ сношенія съ европейскими учеными; онъ былъ сперва профессоромъ въ Майнцѣ; безпокойный нравъ не позволялъ ему нигдѣ утвердиться: онъ былъ импе-

скихъ явленій въ ихъ взаимной связи и совокупности. Старое убѣжденіе въ стихійной простотѣ (неразложимости) воздуха, дѣйствующаго на гореніе, на окисленіе металловъ и на дыханіе, стояло въ наукѣ трудно-преодолимымъ препятствіемъ.

Воспламеняющіеся или гасящіе свѣтъ газы въ пещерахъ и рудникахъ (spiritus letales, смертельный воздухъ Плинія), исхожденія этихъ газовъ въ видѣ пузырьковъ на болотахъ и въ минеральныхъ источникахъ, такъ называемые: *рудничный воздухъ* и *колодезные духи* (Grubenwetter и Brunnengeister), привлекали вниманіе еще ерфуртскаго бенедиктинца Василія Валентина, жившаго вѣроятно въ концѣ 15-го столѣтія, и Либавіуса (1612 г.), почитателя Парацельса (*). Въ это время сравниваемо

раторскимъ надворнымъ совѣтникомъ въ Вѣнѣ, лейбъ-медикомъ курфюрста баварскаго (въ Мюнхенѣ, въ рукахъ Бехера была лучшая химическая лабораторія того времени), потомъ удалился въ Голландію, жилъ въ Гарлемѣ, откуда присылалъ разные проэкты голландскимъ генеральнымъ штатамъ, наконецъ переселился въ Англію, посѣщалъ рудники Корнваллиса и Шотландіи, и, когда получилъ приглашеніе герцога мекленбургскаго возвратится въ Германію, сконч. въ Лондонѣ въ 1682 г. Бехеръ написалъ много сочиненій, химическихъ, металлургическихъ, медицинскихъ и филологическихъ. Хотя Бехера и упрекали въ шарлатанствѣ и сумазбродствѣ, но нельзя не признать его дѣйствительныхъ заслугъ въ химіи. Онъ старался, какъ это дѣлали Бойль въ Англіи и химикъ Лемери во Франціи, очистить химію отъ таинственной и мистической фразеологіи, введенной въ науку арабами; онъ старался самостоятельно обработывать химію, которая до тѣхъ поръ была только прикладной частью фармакологіи или связана была съ алхимическими мечтаніями; онъ пытался привести ее въ систему, связать съ физикой; эти попытки изложены въ его: Physica subterranea, Франктфуртъ 1669 г. Бехеръ искалъ основную кислоту, въ отношеніи которой всѣ другія кислоты относились бы какъ ея видоизмѣненія. Металлы, по его идеямъ, состояли изъ трехъ стихій: изъ первоначально-общаго землянаго вещества, изъ горючаго матеріала и изъ тонкаго, летучаго меркуріальнаго вещества (эти стихіи замѣщали три стихіи древнихъ: соль, сѣру и ртуть); когда металлъ разогрѣвается до того, что измѣняетъ свой видъ, тогда ртутное вещество отдѣляется и остается только металлическая известь (окисленный металлъ). Отсюда произошла флогистическая теорія Сталя.

Прим. перевод.

(*) Basilius Valentinus, врачъ и алхимикъ, род. въ 1394 г. сконч. въ серединѣ 15-го вѣка; онъ, по мнѣнію однихъ ученыхъ, былъ бенедиктинскимъ монахомъ въ монастырѣ Св. Петра въ Ерфуртѣ въ Пруссіи, по мнѣнію же другихъ, такого бенедиктинца не было въ Ерфуртѣ и сочиненія, извѣстныя подъ именемъ Василія Валентина, составлены были въ концѣ 15-го вѣка. Эти сочиненія, бывшія въ большомъ уваженіи у алхимиковъ 17-го столѣтія, были будто-бы найдены въ разверзнувшейся колоннѣ одной ерфурдской церкви; они не были напечатаны ранѣе 17-го столѣтія. Валентинъ считается основателемъ аптекарско-химической школы; онъ первый, какъ думаютъ, началъ давать во внутрь сурьму. Главныя его сочиненія: de Microscomo (о минералахъ), Museum hermeticum. Tractatus chimico-philosophicus и мн. др. Въ его „послѣднемъ завѣтѣ" говорится о рудникахъ Гарца, Венгріи, Штиріи Каринтіи, Богеміи и Саксоніи, говорится объ удушливомъ воздухѣ въ рудникахъ, сравнивается воздухъ пещеръ (Berg-schwaden) съ воздухомъ, происходящемъ въ погребахъ во время броженія винограднаго сока, и предлага-

было только то, что случайно замѣчалось въ алхимическихъ лабораторіяхъ, что было видно заготовляемымъ въ великихъ мастерскихъ природы, въ особенности внутри земли. Горная разработка рудоносныхъ мѣсторожденій, преимущественно такихъ, въ которыхъ содержится сѣрный колчаданъ, нагрѣвающійся при окисленіи и при электрическомъ прикосновеніи, привели къ предчувствіямъ о химическомъ соотношеніи между металломъ,

---

ются различныя мѣры къ очищенію подземелій. — Парацельсъ (Aurelius Philippus Theophrastus Paracelsus Bombastus ad Hohenheim) род. въ Ейнзиделѣ въ швицкомъ кантонѣ въ Швейцаріи въ 1493 г.; отецъ его, врачъ и химикъ, Вильгельмъ Бомбастъ де Гогенгеймъ, въ послѣдствіи упражнявшійся медициной въ Виллахѣ въ Каринтіи, былъ первымъ наставникомъ сына въ медицинѣ, алхиміи и астрологіи. Наскучивъ школьнымъ ученіемъ, Парацельсъ началъ бродить по Европѣ странствующимъ студентомъ; пропитаніе себѣ онъ снискивалъ то ворожбой, предсказаніями, вызываніемъ духовъ, то леченіемъ болѣзней и увѣчій; онъ посѣтилъ рудники Богеміи, Тироля и Каринтіи; находился, какъ хирургъ, на многихъ поляхъ сраженій. Нѣсколько удачныхъ леченій, преувеличенныхъ молвой, сдѣлали имя Парацельса знаменитымъ. Въ 1526 г. Парацельса пригласили занять каѳедру хирургіи и физики въ Базелѣ; онъ читалъ свои лекціи, противоположно принятому обычаю, не по латынѣ, а по нѣмецки; въ началѣ своей первой лекціи онъ сжегъ творенія Галена и Авиcенны (Гиппократа исключилъ изъ этаго сожженія), утверждая, что его шляпа, борода и башмаки свѣдующѣе всѣхъ медиковъ древности. Поссорившись съ базельскими сановниками, Парацельсъ бѣжалъ изъ Базеля, и съ тѣхъ поръ скиталси изъ одного мѣста въ другое, по Эльзасу и Германіи, преподавая медицину и химію и перемѣшивая ихъ съ магіей, кабалой и астрологіей; Парацельсъ велъ вмѣстѣ съ этимъ распутную жизнь, проводилъ ночи въ кабакахъ и являлся передъ учениками своими полу-пьяный, полу-восторженный. Онъ скonч. въ Зальцбургѣ въ 1541 г. въ гошпиталѣ Св. Стефана, 49-ти лѣтъ. Медицинскія и алхимическія сочиненія Парацельса, разсѣянныя въ рукописяхъ по цѣлой Европѣ, были собраны, въ болѣе или менѣе полномъ или искаженномъ видѣ, по желанію архіепископа кёльнскаго, и изданы по нѣмецки въ Базелѣ въ 1589 г. въ 10 томахъ in-4. Парацельсъ былъ главой врачей-химиком 16-го столѣтія. Среди своихъ сумазбродствъ и мечтаній (онъ искалъ тоже философскій камень и универсальное врачебное средство), онъ показываетъ независимый умъ, дѣлаетъ отличныя, самостоятельныя наблюденія и смѣлыя, геніальныя заключенія; онъ неистово возставалъ противъ медиковъ въ бѣлыхъ перчаткахъ, съ перстнями на пальцахъ, боящихся запачкать свои руки въ лабораторіяхъ; онъ обращалъ медиковъ своего времени къ химіи, увѣряя ихъ, что только въ ней они могутъ найти разрѣшеніе всѣхъ проблемъ физіологіи, паталогіи и терапевтики. Онъ ввелъ въ медицину опіумъ и предписывалъ меркуріальныя приготовленія противъ сифилистическихъ болѣзней. Онъ нашелъ, что при растворѣ желѣза въ сѣрной кислотѣ развивается газъ; въ то время когда вода и купоросное масло (сѣрная кислота), говоритъ Парацельсъ, приходятъ въ соприкосновеніе съ желѣзомъ, происходитъ броженіе и отдѣляется воздухъ; „Luft erhebt sich und bricht herfür, gleich wie ein Wind"; этотъ воздухъ отдѣляется отъ воды, который онъ составляетъ стихію. Въ самомъ дѣлѣ, при этихъ условіяхъ отдѣляющійся отъ воды воздухъ (газъ), есть составная стихія разложившейся воды, есть — нашъ водородный газъ. — Андрей Любавій род. въ половинѣ 16-го столѣтія въ Галле въ Саксоніи, скonч. въ 1616 г.; онъ былъ врачемъ сперва въ Роттенбургѣ, а потомъ въ Кобургѣ; здѣсь онъ былъ и директоромъ гимназіи. Либавій — одинъ изъ самыхъ благоразумныхъ, самостоятельныхъ и плодовитыхъ послѣдователей Парацельса; онъ далъ свое

кислотой и проникающимъ внѣшнимъ воздухомъ. Еще Парацельсъ, котораго мечтанія совпадаютъ съ эпохой перваго завоеванія Америки, замѣтилъ развитіе газа во время растворенія желѣза въ сѣрной кислотѣ. Фанъ-Гельмонтъ, употребившій въ первый разъ слово газъ, отличалъ газы отъ атмосфернаго воздуха, а по причинѣ ихъ не сгущаемости и отъ паровъ. Облака суть для него пары; они обращаются въ газъ при весьма ясномъ небѣ „дѣйствіемъ холода и подъ вліяніемъ звѣздъ". Газъ только тогда можетъ превратиться въ воду, когда онъ будетъ сперва обращенъ въ пары. Таковы были понятія о метеорологическомъ процессѣ въ первой половинѣ семнадцатаго столѣтія. Фанъ-Гельмонту было еще незнакомо простое средство уловлять и отдѣлять его *неудержимый, дикій газъ*, gas sylvestre; подъ этимъ названіемъ онъ понималъ всѣ незагарающіеся, не поддерживающіе ни пламени, ни дыханія газы, и различалъ ихъ отъ чистаго атмосфернаго воздуха (*); между тѣмъ онъ, подчинивъ горѣнію свѣчку подъ сосудомъ, погруженнымъ въ воду, уже замѣтилъ, что послѣ того, какъ потухло пламя, вода поднялась въ сосудѣ и, *объемъ воздуха* уменьшился въ немъ. Также и *опредѣленіями вѣса*, которыя мы находимъ еще у Кардана (**), фанъ Гельмонтъ старался доказать, что всѣ твердыя части растеній образуются изъ воды.

имя соли олова и хлора, называемой spiritus fumans Libavii. Между многими его медико-химическими и алхимическими сочиненіями (онъ вѣрилъ въ цѣлебныя свойства *питейнаго золота*, т. е. раствора окиси золота, и въ превращеніе металловъ въ золото) и компиляціями изъ древнихъ и новыхъ писателей, находится сочиненіе „de judicio aquarum mineralium", въ которомъ излагаются средства распознавать минеральные источники и анализировать ихъ.

Прим. перевод.

(*) Подземные духи среднихъ вѣковъ, убивающіе работниковъ въ рудокопняхъ и въ погребахъ, въ которыхъ находятся пришедшія въ броженіе жидкости, разрѣшены фанъ-Гельмонтомъ въ воздухообразныя вещества, въ дикій, неукротимый воздухъ. Этому воздуху, говоритъ фанъ-Гельмонтъ, до сихъ поръ неизвѣстному, который не можетъ быть сдержанъ въ сосудахъ, не можетъ быть обращенъ въ видимое тѣло, я даю новое названіе: газъ. (Слово gas, или gaz, происходитъ или отъ испорченнаго слова gahst, geist, духъ, или отъ chaos, или отъ blas, дуновеніе, или отъ gaescht, пѣна). Тотъ дикій газъ, котораго Блакъ назвалъ потомъ air fixed, стойкимъ, постояннымъ воздухомъ, мѣловымъ, упругимъ, неизмѣннымъ газомъ, а шведскій химикъ Торбернъ Бергманнъ (1735 — 1784) назвалъ воздушной кислотой, есть теперешній углекислый газъ, углекислота. Эта углекислота, которую можно получать теперь и въ жидкомъ состояніи, собирается весьма просто изъ разбитыхъ кусковъ мрамора или мѣла, положенныхъ въ стклянку, въ которую наливаютъ сперва воду, а потомъ по немногу прибавляютъ и хлористоводородную кислоту или сѣрную кислоту; выдѣляющійся углекислый газъ условляется надъ ртутью или растворомъ повареной соли.

Прим. перевод.

(*) Іеронимъ Карданъ род. въ Павіи въ 1501 г.; знаменитъ, какъ математикъ, врачъ, естествоиспытатель и философъ; сперва былъ профессоромъ геометріи въ Падуѣ, потомъ преподавалъ медицину въ разныхъ городахъ Верхней Италіи. Онъ то возставалъ противъ алхиміи и кабалы, то защи-

Средневѣковыя алхимическія мнѣнія о составѣ металловъ, о разрушающемъ ихъ блескъ горѣніи (ржавчинѣ, или окисленіи) при соприкосновеніи ихъ съ воздухомъ, приведеніе металловъ въ пепельное, землистое или известковое состояніе, побуждали къ изслѣдованіямъ, чт̀о, именно, сопровождаетъ этотъ процессъ, к̀акія перемѣны происходятъ какъ съ металлами, обращающимися въ известковое или землистое состояніе, такъ и съ воздухомъ, вступающимъ въ соприкосновеніе съ этими металлами. Еще Карданъ (въ 1553 г.), замѣтивъ *умноженіе вѣса* при окисленіи свинца, приписалъ это явленіе, совершенно въ смыслѣ миѳа о „флогистонѣ“, дѣйствію неуловимой, дѣлающей легкими тѣла, „небесной огненной матеріи“; но только восемдесятъ лѣтъ спустя послѣ этого, Іоаннъ Рей, весьма искусный естествоиспытатель въ Бержеракѣ, разсмотрѣвшій съ величайшей точностью умноженіе вѣса окисленныхъ металловъ свинца, олова и сурьмы, вывелъ весьма важное заключеніе, что умноженіе вѣса должно приписать присоединенію воздуха къ окисленнымъ металламъ. „Je responds et soustiens glorieusement“, говоритъ онъ (390), “que ce surcroît de poids vient de l'air qui dans le vase a esté espessi“.

Такимъ образомъ вступили на дорогу, которая должна была привести къ новой химіи, а черезъ нее и къ познанію великаго космическаго явленія, къ познанію о сношеніяхъ, существующихъ между кислородомъ воздуха и жизнію растеній (*). Сочетаніе идей, представлявщееся отличнымъ

щалъ ихъ; оказалъ дѣйствительныя заслуги въ медицинѣ и математикѣ. Онъ увѣрялъ, что каждые тысячу лѣтъ является одинъ великій врачъ, и что онъ самъ призванъ избавить міръ отъ заблужденій; онъ былъ вмѣстѣ съ этимъ духовидцемъ и астрологомъ; свою распутную жизнь Карданъ разсказалъ въ своемъ сочиненіи „De vita propria“; самъ онъ лишилъ одного изъ сыновей своихъ наслѣдства за распутную жизнь, а другой изъ его сыновей былъ казненъ въ Павіи за отравленіе своей жены. Карданъ сконч. въ 1576 г., добровольно уморивъ себя съ голоду, чтобы, какъ увѣряютъ, исполнить астрологическое предсказаніе о днѣ своей смерти. Его многочисленныя сочиненія изданы въ Ліонѣ въ 1663 г. въ 10 томахъ in-folio; его математическія и физическія идеи изложены въ двухъ сочиненіяхъ: De subtilitate и De varietate rerum.

Прим. перевод.

(*) Пристлей, дѣлая изысканія надъ стойкимъ воздухомъ (углекислотой) и желая испытать въ какой степени онъ возможенъ для дыханія и горѣнія, нашелъ, что растенія могутъ прозябать въ этомъ воздухѣ, удушливомъ для животныхъ, и что растенія сообщаютъ стойкому воздуху свойства обыкновеннаго чистаго воздуха, чт̀о впрочемъ происходитъ подъ вліяніемъ деннаго свѣта и оканчивается ночью. Дѣйствіе кислорода въ процессѣ дыханія растеній еще не было открыто, и потому Пристлей не могъ дать себѣ яснаго отчета въ замѣченныхъ имъ явленіяхъ. Онъ сдѣлалъ между прочимъ весьма замѣчательныя заключенія, что „несомнѣнность частнаго возстановленія воздуха прозябающими растеніями дѣлаетъ весьма вѣроятнымъ, что вредъ безпрестанно причиняемый атмосферѣ дыханіемъ такого большаго числа животныхъ и гніеніемъ такой огромной массы растительныхъ и животныхъ веществъ, исправляется, по крайней мѣрѣ отчасти, растительнымъ царствомъ; если, несмотря на огромную массу воздуха ежедневно подвергаемаго порчѣ по вышесказаннымъ причинамъ, мы обратимъ вниманіе на удивительное оби-

ученымъ мужамъ, сперва было весьма страннаго и сложнаго свойства. Къ концу 17-го столѣтія образовалось вѣрованіе, еще темное у Гука въ его „Micrographia“ (1663 г.), и болѣе развитое у Майова (1669 г.) и у Уиллиса (1671 г.) (*), вѣрованіе въ существованіе селитряныхъ частицъ (spiritus nitro-aëreus, селитряно-воздушный газъ, pallum nitrosum, селитряная пища), тождественныхъ съ тѣми, которыя служатъ основаніемъ селитры, содержащихся въ воздухѣ и усиливающихъ процессъ горѣнія. Тогда начали увѣрять, что „потухновеніе пламени въ замкнутомъ пространствѣ происходитъ не отъ того, что воздухъ этаго пространства пресыщается парами, исходящими изъ горящаго тѣла, но есть слѣдствіе совершеннаго поглощенія первоначально-содержащагося въ воздухѣ селитрянаго начала, spiritus nitroaëreus“. Какъ внезапное оживленіе горѣнія, когда растопленная селитра (азотнокислое кали, или поташъ), отдѣляющая кислородъ, бываетъ брошена на угли, такъ и, такъ называемое, вывѣтриваніе (разложеніе) селитры на глиняныхъ стѣнахъ при соприкосновеніи съ атмо-

---

ліе растеній, покрывающихъ земную поверхность, то нельзя не признаться, что все вознаграждается и что врачеваніе пропорціонально злу“. Кромѣ этаго, Пристлей приписывалъ очищеніе воздуха: движенію водъ, производимому вѣтрами; такимъ образомъ растворенный въ водахъ воздухъ освобождается, и въ немъ находится болѣе удобныхъ для дыханія частицъ, чѣмъ въ обыкновенномъ воздухѣ. Эти идеи предшествовали болѣе точнымъ изслѣдованіямъ составныхъ частей воздуха и вліянія атмосферы на физіологическіе процессы дыханія въ животныхъ и растеніяхъ. Животныя втягиваютъ въ легкія воздухъ, котораго кислородъ присоединяется къ крови, а азотъ опять выдыхается, въ тоже время выдыхаются изъ легкихъ и соединенныя съ кислородомъ негодныя для питанія частицы крови, т. е. углеродъ въ видѣ углекислоты. Растенія находятся съ воздухомъ въ другихъ взаимнодѣйствіяхъ: при солничномъ свѣтѣ листья и всѣ зеленыя части растеній вообще принимаютъ изъ атмосферы углекислоту и отдаютъ назадъ въ воздухъ такое же количество (по объему) кислорода; въ этомъ процессѣ углекислота разлагается: ея углеродъ соединяется съ растеніемъ, а ея кислородъ во всемъ его количествѣ опять передается въ атмосферу; ночью же равно какъ и тогда, когда прозябаніе растеній останавливается и органы ихъ начинаютъ умирать и разлагаться, растенія перестаютъ передавать въ воздухъ кислородъ и, напротивъ, начинаютъ поглощать кислородъ; точно также и окрашенныя (незеленыя) части растеній поглощаютъ нѣкоторую часть кислорода. Изъ этаго слѣдуетъ, что растенія очищаютъ воздухъ только своимъ поглощеніемъ углекислоты, но что то количество кислорода, которое они возвращаютъ въ атмосферу весьма не велико и не можетъ значительно увеличивать количество кислорода въ воздухѣ.

Прим. перевод.

(*) Ѳома Уиллисъ (Willis), англійскій врачь и анатомъ, род. въ 1622 г.; скон. 1675 г. Его: Opera medica et physica изд. въ Женевѣ въ 1676 г.; въ Амстердамѣ въ 1682 г.; въ Венеціи въ 1720 г. Уиллисъ находилъ сходство между дѣйствіемъ пламени и химическимъ процессомъ дыханія; онъ полагалъ, что нѣкоторыя частицы воздуха, именно селитряныя, дѣйствуютъ на кровь, окрашивая ее въ красный цвѣтъ въ легкихъ; также точно дѣйствуютъ эти воздухообразныя селитряныя частицы на поверхность крови, только-что выпущенной изъ вены и вступившей въ непосредственное соприкосновеніе съ воздухомъ.

Прим. перевод.

сферой, повидимому одинаково благопріятствовали этому мнѣнію. Селитря-
ныя частицы воздуха условливаютъ, слѣдуя Майову, дыханіе животныхъ,
въ слѣдствіи чего происходитъ животная теплота и очищается кровь, об-
ращаясь изъ черноватой въ красную; они условливаютъ всѣ процессы го-
рѣнія и окисленіе металловъ; они, наконецъ, играютъ почти такую же
роль, какую играетъ кислородъ въ антифлогистической химіи (*) Осмот-
рительно-сомнѣвающійся Робертъ Бойль, хотя и признавалъ, что для про-
цесса горѣнія необходимо присутствіе какой нибудь составной части атмо-
сфернаго воздуха; но онъ оставался въ нерѣшимости о селитряномъ свой-
ствѣ этой части.

Кислородъ былъ для Гука и Майова идеальнымъ предметомъ, вымы-
сломъ умственнаго міра. Проницательный химикъ и ботаническій физіо-
логъ, Галесъ (Hales) (**), увидѣлъ въ первый разъ кислородъ, отдѣ-
ляющійся въ видѣ газа, въ то время когда онъ сжигалъ свинецъ въ
Меннигѣ; кислородъ отдѣлялся отъ свинца при сильномъ жарѣ и въ боль-
шомъ количествѣ. Галесъ хотя и видѣлъ отдѣленіе газа, но не изслѣдо-
валъ свойствъ этаго воздухообразнаго вещества или не замѣтилъ живаго
горѣнія пламени въ этомъ газѣ; онъ не подозрѣвалъ важности вещества,
имъ приготовленнаго. Живое развитіе свѣта въ тѣлахъ, горящихъ въ
кислородномъ газѣ и свойства этаго газа были открыты, какъ многіе
утверждаютъ, совершенно независимо (391), — Пристлеемъ (1772 —

(*) Флогистонъ въ прежней химіи признавался за горючее начало, самое чистое и простое. Сталь (Stahl. род. въ Анспахѣ въ 1660 г. сконч. въ Берлинѣ, лейбъ-медикомъ короля прусскаго, въ 1734 г.) развилъ флогистическую химическую систему; когда же начали все болѣе и болѣе узнавать различныя свойства газовъ и Лавуазье открылъ составъ атмосфернаго воздуха, тогда система Сталя была оставлена и замѣщена въ наукѣ антифлогистической химіей. Кислородъ играетъ роль флогистона, въ обратномъ смыслѣ, въ новой, антифлогистической химіи; гдѣ флогистонъ долженъ былъ отдѣляться, тамъ, напротивъ, кислородъ соединяется съ тѣломъ; гдѣ же флогистонъ будто-бы соединялся съ тѣломъ, тамъ кислородъ дѣйствительно отдѣляется.

Прим. перевод.

(**) Стефанъ Галесъ (Hales) род. въ Бексбурнѣ въ кентскомъ графствѣ въ 1677 г., сконч. въ 1761 г.; похороненъ въ вестминстерскомъ аббатствѣ, въ пантеонѣ великихъ людей Англіи. Галесъ принадлежалъ духовному званію и былъ членомъ королевскаго общества. Знаменитое сочиненіе Галеса „Статика растеній (Vegetable statiks), изданная въ 1727 г. и посвященная королю Георгу II, была переведена на французскій языкъ Бюффономъ. Галесъ изслѣдовалъ дѣйствіе теплоты на прозябаніе растеній; разсмотрѣлъ движеніе соковъ, дистилляцію ихъ въ растеніяхъ и отдѣляющіеся здѣсь упругіе газы. Вообще Галесъ способствовалъ къ познанію упругихъ газовъ; изобрѣлъ снарядъ для очищенія испорченнаго воздуха и приборъ для уловленія газовъ, приборъ, который послужилъ въ послѣдствіи Блаку, Пристлею и Лавуазье для ихъ химическихъ открытій (углекислоты, кислорода и водорода).

Прим. перевод.

1774 г.), Шееле (1774—1775 г.), и Лавуазье и Трюденемъ (1775 г. (*).

(*) Іосифъ Пристлей род. въ Фильдгидѣ въ Іоркширѣ въ 1733 г.; отецъ его былъ купцомъ и принадлежалъ къ пресвитеріанской церкви. Молодой Пристлей изучилъ богословію, древніе и новые языки, и самъ сначала преподавалъ языки (1761 г.) въ диссендентской академіи въ Варрингтонѣ; потомъ онъ былъ проповѣдникомъ въ Лидсѣ. Первое сочиненіе Пристлея, граматика, появилось въ 1761 г.; слѣдующія за тѣмъ его сочиненія касались политики и воспитанія. Кромѣ этаго Пристлей занимался физикой и въ особенности электричествомъ; по приглашенію Франклина, съ которымъ былъ въ дружескихъ сношеніяхъ, онъ написалъ исторію электричества (1767 г.), обратившую на себя всеобщее вниманіе. Не оставляя своихъ богословскихъ споровъ, Пристлей въ Лидсѣ совершилъ свои замѣчательные физическіе и химическіе опыты и наблюденія надъ стойкимъ воздухомъ (углекислотой), селитрянымъ газомъ и дефлогистированнымъ воздухомъ (кислородомъ). О своихъ открытіяхъ Пристлей извѣстилъ королевское общество въ 1772 — 74 г. Исторія Пристлея „объ открытіяхъ касательно зрѣнія, свѣта и красокъ“ была принята холодно публикой. Послѣ шестилѣтняго пребыванія въ Лидсѣ. Пристлей принялъ приглашеніе богатаго любителя наукъ, графа Шелбурна. маркиза Ландсдовна, и переселился къ нему, въ качествѣ библіотекаря, въ Вильтширъ (Wiltshire). Здѣсь Пристлей дополнилъ свои опыты надъ различными газами, и издалъ шесть томовъ своихъ физическихъ и химическихъ наблюденій; кромѣ этаго онъ издалъ нѣсколько томовъ о предметахъ богословія и метафизики, которые возбудили противъ него страшную вражду докторовъ англиканской церкви, и онъ долженъ былъ разорвать свою связь съ лордомъ Шелбурномъ. Пристлей удалился въ Бирмингамъ, гдѣ друзья его сложились и составили ему химическую лабораторію и физическій кабинетъ; онъ принялъ опять должность проповѣдника и продолжалъ возставать страстно и неумѣренно противъ всякаго рода лицемѣрія и лжи; все это, съ одной стороны привлекало на него вниманіе французскаго конвента, а съ другой стороны усугубило вражду его соотечественниковъ, которые даже подняли противъ него мятежъ, во время котораго былъ сожженъ домъ Пристлея съ его библіотекой, рукописями и инструментами. Пристлей при этомъ случаѣ не жаловался на слѣпое орудіе мщенія его враговъ, но только упрекалъ англійское правительство будто-бы умышленно допустившее подобные безпорядки. Сперва Пристлей удалился въ Гакеней, все еще въ качествѣ проповѣдника, а потомъ, въ 1794 году, въ годъ смерти Лавуазье, на всегда простился съ Англіей и уѣхалъ въ Сѣверную Америку, въ Пенсильванію. Онъ отказался отъ предложенной ему каѳедры химіи въ Филадельфіи, купилъ себѣ мызу у источниковъ рѣки Сусквиннама и жилъ наконецъ покойно только подъ покровительствомъ президента Джеферсона, которому онъ посвятилъ свою многотомную церковную исторію. Пристлей скон. въ 1804 г., въ слѣдствіи, какъ увѣряютъ, отравленія. Сдѣлавъ самъ множество открытій, разрушившихъ флогистическую систему, Пристлей, несмотря на это, умеръ, упорно защищая эту систему. — Антоній Лаврентій Лавуазье род. въ Парижѣ въ 1743 г.; учился въ коллегіумѣ Мазарина; астрономіи Лавуазье учился у Лакалья, химіи у Рюеля, а батаникѣ у Жюссье. Вв 1764 г. Лавуазье получилъ награду отъ академіи наукъ за изслѣдованіе лучшаго способа освѣщенія улицъ. Различныя путешествія возбудили въ немъ идеи объ образованіи земли, и онъ написалъ разсужденіе „о горныхъ слояхъ“; въ 1768 году онъ уже былъ членомъ академіи наукъ. Въ 1769 году Лавуазье принимаетъ мѣсто главнаго откупщика, чтобы имѣть средства и время дѣлать химическіе опыты, сопряженные съ большими издержками. Лавуазье приводитъ въ связь опыты и наблюденія Бойля, Блака, Кавендиша и Пристлея, соображаетъ ихъ съ своими собственными опытами и наблюденіями и создаетъ новую химію; онъ представляетъ свои химическія идеи академіи наукъ въ за-

На этихъ страницахъ мы потому коснулись начинаній пневматической химіи и представили эти начинанія въ ихъ исторической связи, что они, подобно слабымъ зачаткамъ электрическаго знанія, приготовило тѣ великія воззрѣнія, которыя могъ проявить слѣдующій вѣкъ относительно состава воздушнаго круга и метеорологическихъ измѣненій въ атмосферѣ. Идея о специфически-разнородныхъ газахъ никогда не была вполнѣ яс-

---

печатанномъ пакетѣ въ 1772 г.; потомъ излагаетъ ихъ въ Opuscules physiques et chimiques 1773 г., и наконецъ въ мемуарѣ, представленномъ академіи въ 1775 г. Эти новыя идеи и соображенія, сдѣлавшія переворотъ въ химіи, основаны были на открытіи состава воздуха, воды и различныхъ дѣйствій кислорода. Лавуазье открылъ, что воздухъ состоитъ изъ кислорода и азота, или удушливаго газа; что кислородъ находится въ природѣ въ различныхъ видахъ и соединеніяхъ; что кислородъ можно получать въ воздухообразномъ видѣ черезъ разложеніе различныхъ тѣлъ и при пособіи сильнаго жара, на примѣръ: изъ марганцевой окиси (пиролузита), изъ красной ртутной окиси и т. д.; что изъ листьевъ растеній, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, развивается кислородъ и переходитъ въ воздухъ; что дыханіемъ животныхъ, напротивъ, кислородъ выбирается изъ атмосфернаго воздуха и поглощается легкими; что подобный же процессъ происходитъ при горѣніи тѣлъ въ воздухѣ на примѣръ дерева, свѣчей, а поэтому какъ горѣніе такъ и дыханіе невозможны въ газахъ, неимѣющихъ кислорода. Процессъ горѣнія тѣлъ, по прежней флогистической теоріи, происходилъ отъ развитія свободнаго основнаго начала, флогистона; слѣдуя же теоріи Лавуазья, горѣніе состоитъ въ быстромъ химическомъ соединеніи атмосфернаго кислорода съ горящимъ тѣломъ; въ этомъ процессѣ, какъ и во всѣхъ сильныхъ химическихъ соединеніяхъ, развивающаяся теплота происходитъ отъ того же кислорода, въ которомъ она была заключена, когда кислородъ находился въ воздухообразномъ состояніи, и отъ котораго она отдѣляется процессомъ горѣнія; отдѣленіе теплоты здѣсь такъ велико, что, помощью этой теплоты, развивающіяся пары и газы, загораясь образовываютъ пламя. Кислородъ, такимъ образомъ, можетъ соединяться съ тѣлами въ различныхъ видахъ и степеняхъ; соединяясь съ металлами, онъ образуетъ окиси, или окислы; большая часть кислотъ состоитъ тоже изъ соединенія кислорода съ нѣкоторыми тѣлами; эти кислоты, соединяясь опять съ щелочами, землями и окисями, образовываютъ разныхъ родовъ соли. Лавуазье, разсматривая различные процессы горѣнія и окисленія органическихъ и неорганическихъ веществъ, воспользовался открытіемъ водорода, сдѣланнымъ Кавендишемъ въ 1783 г., и нашелъ, что и вода состоитъ изъ кислорода и водорода; послѣ того онъ разсмотрѣлъ составъ растительныхъ маслъ, кислотъ и т. д.; искалъ соотношенія между процессомъ горѣнія и процессомъ броженія, и, создавая новую науку, онъ наконецъ долженъ былъ дать ей новый языкъ; для этаго онъ вмѣстѣ съ Гюитономъ де Морво издалъ въ 1787 г.: Méthode de nomenclature chimique. Въ 1789 Лавуазье издалъ: Traité élémentaire de chimie 2 vol., въ которомъ описалъ изобрѣтенныя имъ химическіе снаряды. Остальные труды Лавуазье печатались въ Mémoires de Paris 1771 — 1791 г. Онъ готовился переработать всѣ свои мемуары и составить изъ нихъ одно цѣлое; уже четыре тома этато новаго творенія были приготовлены, когда Лавуазье былъ застигнутъ революціонной бурей. Лавуазье отличался не только какъ великій ученый, но еще какъ отличный администраторъ и добродѣтельный гражданинъ. Его образцовое политико-экономическое сочиненіе „о территоріальныхъ богатствахъ Франціи“ было напечатано по повелѣнію національнаго собранія, и онъ былъ сдѣланъ комиссаромъ при государственной казнѣ. Но предполагаемое богатство Лавуазье и его званіе главнаго откупщика подвергли его суду и приговору революціоннаго трибунала; напрасно

ной, въ теченіи семнадцатаго столѣтія, даже для тѣхъ, которые производили эти газы. Тогда начали опять исключительно приписывать различіе, существующее между атмосфернымъ воздухомъ и удушливыми, гасящими свѣтъ и зажигательными газами скопленію извѣстнаго рода паровъ. Только въ 1766 г. Блакъ и Кавендишъ (*) въ первый разъ доказали, что углекислота (fixed air, fixe Luft, air fixe, стойкій, постоянный воздухъ Блака) и водородъ (зажигательный воздухъ Кавендиша) суть специфичес-

---

Лавуазье просилъ отсрочить на нѣсколько дней казнь свою, чтобы успѣть привести къ концу свою работу о потѣніи и дыханіи, напрасно подымались великодушные голоса въ пользу великаго ученаго; глава кроваваго судилища отвѣчалъ: „что имъ нѣтъ болѣе надобности въ ученыхъ“. Лавуазье былъ казненъ 8 маія 1794 г. вмѣстѣ съ другими 28-ю главными откупщиками, и „одной минуты было достаточно“, сказалъ математикъ Лагранжъ, „чтобы снести эту голову, тогда какъ и сотни лѣтъ недостаточно, чтобы создать другую подобную голову“.— Trudaine de Montigny, сынъ знаменитаго государственнаго мужа Франціи, Даніила Трюденя, генералъ-интенданта финансовъ и члена академіи наукъ, род въ Клермонъ-Ферранѣ въ 1733 г.; былъ интендантомъ Оверни, а потомъ, послѣ смерти отца своего и генералъ-интендантомъ финансовъ; обширная административная дѣятельность не отклоняла его отъ упражненія въ наукахъ; онъ въ нихъ находилъ силу и питаніе для духа, часто изсушаемаго односторонними занятіями. Въ 1777 году, когда мѣсто генералъ-интенданта было упразднено, Трюдень хотѣлъ исключительно предаться дѣланію физическихъ и химическихъ опытовъ, но сложныя занятія истощили его и онъ скончалъ. въ томъ же году. Онъ былъ почетнымъ членомъ академіи наукъ. Два его сына были казнены въ 1794 году, наканунѣ 9-го термидора.

Прим. перевод.

(*) Іосифъ Блакъ родился въ 1728 году, близъ Бордо; онъ происходилъ отъ шотландскихъ родителей, и 12-ти лѣтъ былъ ими посланъ сперва въ Бельфастъ, а потомъ въ Гласговъ, чтобы получить англійское образованіе. Въ 1750 году Блакъ окончилъ медицинскій курсъ и предался изученію химіи, въ которой сдѣлалъ открытіе, что въ щелочахъ и известяхъ находится особенная воздухообразная жидкость, стойкій воздухъ (углекислота) и что ѣдкость извести и щелочи зависитъ отъ утраты стойкаго воздуха. Это приготовило дальнѣйшія открытія Кавендиша, Пристлея и Лавуазье. Блакъ же развилъ ученіе о скрытой теплотѣ, приведшее Уата къ усовершенствованію паровыхъ машинъ. Блакъ преподовалъ химію и анатомію въ Гласговѣ (съ 1756 г.), а потомъ въ Единбургѣ (съ 1766 г.), куда его уроки привлекали многочисленныхъ слушателей. Онъ скончъ. въ 1799 г., сопротивляясь новой химической теоріи. Главное его сочиненіе: Lectures on the elements of chemistry, изд. любимымъ ученикомъ Блака, Робинзономъ, въ 1803 г. съ біографіей автора. — Генрихъ Кавендишъ род. въ Ниццѣ въ 1731 г. Первую часть своей жизни Кавендишъ провелъ въ стѣсненныхъ обстоятельствахъ; богатство доставшееся ему послѣ смерти дяди (1773 г.), не измѣнило скромнаго образа его жизни, но только дало большія средства для его ученыхъ трудовъ. Кавендишъ первый анализировалъ водородный газъ, и различилъ его отъ атмосфернаго воздуха; въ 1783 году онъ увидѣлъ, что этотъ газъ будучи сожженъ, оставляетъ послѣ себя воду. Онъ же опредѣлилъ плотность земли въ $5\frac{1}{3}$ разовъ болѣе плотности воды. Онъ скончъ. въ 1810 г. Большая часть его сочиненій печатались въ Philosoph. Transact. 1766—1792 г.

Прим. перевод.

ки-разнородныя, воздухообразныя жидкости. Такъ долго первобытное вѣрованіе въ стихійную простоту (неразлагаемость) воздушнаго круга останавливало всякіе успѣхи химическаго знанія! Окончательное изслѣдованіе химическаго состава воздуха есть блестящее пріобрѣтенье новой метеорологіи; прекрасные труды Дюма и Буссенго доставили наукѣ самое тонкое опредѣленіе количественныхъ отношеній воздуха (*).

Отрывочно-изображенное здѣсь расширеніе физическаго и химическаго знанія не могло оставаться безъ вліянія на первое развитіе геогнозіи. Большая часть тѣхъ геогностическихъ вопросовъ, которыхъ разрѣшеніемъ занимается наше время, были подняты мужемъ обширнѣйшихъ познаній, великимъ датскимъ врачемъ и анатомомъ, Николаемъ Стено (Стенсономъ) (**), котораго великій герцогъ тосканскій, Фердинандъ II, призвалъ

(*) Несмотря на кажущееся множество паровъ и газовъ, отдѣляющихся на земной поверхности, изъ которыхъ нѣкоторая часть или служитъ для питанія животныхъ и растеній, или соединяется съ горными породами и металлами, обширный воздушный кругъ сравнительно такъ необъятенъ, что эти газы и пары исчезаютъ въ немъ и неуловимы для изслѣдованій. Повсюду химическій анализъ показалъ въ воздухѣ одинаковый составъ; повсюду воздухъ составляетъ смѣсь (а не химическое соединеніе) кислорода, азота, водяныхъ паровъ съ небольшой примѣсью углекислоты. Авторъ Космаса и французскій химикъ Гэ-Люссакъ (1778—1850 г.) анализировали воздухъ въ 1805 году. Тридцать пять лѣтъ спустя, въ 1840 г., Дюма и Буссенго старались разрѣшить вопросы: измѣнился ли составъ воздуха, одинаковъ ли этотъ составъ на всѣхъ высотахъ? Они нашли его неизмѣннымъ: во сто частяхъ воздуха находится, по объему, кислорода 20,8, а азота 79,2 частей.; по вѣсу, 23,0 кислорода и 77,0азота; примѣсь углекислоты непостоянна, и бываетъ отъ 0,0004 до 0,0005 частей. Хотя Дальтонъ и Бабине утверждали, что въ высшихъ слояхъ атмосферы пропорція азота должна умножаться, но анализы воздуха, дѣлаемые на большихъ высотахъ, не подтвердили этаго мнѣнія. На основаніи теперешнихъ наблюденій можно сказать, что составъ воздуха повсюду одинаковъ, за исключеніемъ состава воздуха надъ самой морской поверхностью, гдѣ пропорція кислорода нѣсколько менѣе обыкновенной пропорціи азота; что же касается до находимыхъ въ воздухѣ примѣсей, кромѣ углекислоты, сѣрнистаго водорода, углеродистаго водорода, амміака и азотной кислоты, то они суть мѣстныя примѣси воздуха и не имѣютъ вліяніе на совокупность метеорологическихъ явленій. Есть только причины, заставляющія думать, что органическія существа первобытнаго міра, которыхъ окаменѣлыя остатки находятся въ земныхъ пластахъ, принадлежащихъ различнымъ періодамъ образованія земной коры, что эти существа жили подъ другими, различными отъ настоящихъ, атмосферными условіями.

Прим. перевод.

(**) Николай Стено, или Стенсонъ, род. въ Копенгагенѣ въ 1638 г. Онъ долго занимался въ Парижѣ анатомическими розысканіями, изслѣдовалъ органы, приготовляющіе и отдѣляющіе различныя жидкости въ животныхъ тѣлахъ, разсмотрѣлъ устройство глаза, сердца, главныхъ мышцевъ, мозга, и открылъ большія околоушныя железа (parotides), отдѣляющіе слюну, съ изливающимъ притокомъ, называемымъ Ductus Stenonianus. Въ 1666 году Стено переѣхалъ въ Италію и поселился во Флоренціи, гдѣ былъ лейбъ-медикомъ великаго герцога тосканскаго и членомъ академіи del Cimento. Въ 1667 г. перешолъ въ католическую религію. Въ 1672 г. былъ призванъ въ Копенгагенъ, чтобы занять тамъ мѣсто профессора анатоміи. Религіозныя распри заставили его опять возвратиться въ Тоскану, гдѣ Козьма III поручилъ ему воспитаніе своего сына Фердинанда; папа Инокентій IX сдѣлалъ Стенона епископомъ Титополиса (in partibus). Потомъ Стено жилъ въ Ганноверѣ, Мюнстерѣ, Гамбургѣ и Шверинѣ и скончалъ. въ Германіи въ 1687 г. Великій герцогъ тосканскій Козьма III перевезъ тѣло Стенона во Флоренцію и похоронилъ его въ церкви Сан-Лоренцо.

Прим. перевод.

въ свою службу; другимъ врачомъ (англійскимъ), Мартиномъ Листеромъ (*), и „достойнымъ соперникомъ" Ньютона (392), Робертомъ Гукомъ. Въ другомъ сочиненіи (393), я обстоятельнѣе изложилъ о заслугахъ Стено по части геогнозіи-простиранія пластовъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еще Леонардо да Винчи къ концу 15-го вѣка (вѣроятно въ то время, когда онъ въ Ломбардіи проводилъ каналы, прорѣзывавшіе наносныя почвы и третичныя формаціи), Фракасторо (въ 1517 г.), по поводу случайно-обнажившихся обильныхъ остатками рыбъ горныхъ пластовъ въ горѣ Болка близъ Вероны, и Бернардъ Палисси (**), благодаря своимъ работамъ надъ

(*) Мартинъ Листеръ, медикъ и естествоиспытатель, род. въ Ратклифѣ въ 1638 г.; учился въ Кембриджѣ; совершилъ ученыя путешествія по Англіи и Франціи, и былъ практическимъ врачемъ въ Іоркѣ. Въ 1684 г. переселился въ Лондонъ и сдѣлался членомъ королевскаго общества; въ 1698 году Листеръ ѣздилъ во Францію съ англійскимъ посломъ, лордомъ Портландомъ; въ 1709 г. былъ сдѣланъ лейбъ-медикомъ королевы Анны. Скончал. въ 1711 г.

Прим. перевод.

(**) Бернардъ Палисси род. въ Аженѣ въ 1499 г.; сынъ простаго горшечника, онъ поднялъ горшечный промыселъ, своими фаянсовыми и эмалевыми работами, до искусства. Онъ былъ однимъ изъ тѣхъ замѣчельныхъ людей 16-го вѣка, которые предлагали оставить школьную ученость и перейти къ опытамъ и наблюдательности. „Я не имѣю другой книги", восклицалъ онъ, „кромѣ неба и земли, которыя всѣмъ открыты; всѣмъ дано знать и читать эту прекрасную книгу"! Какъ кальвинистъ, Палисси былъ замѣшанъ въ религіозныя войны Франціи, подвергался преслѣдованіямъ, былъ заключенъ въ тюрьму, и его мастерская въ Аженѣ, стоившая ему великихъ издержекъ и трудовъ, была разрушена. Высокіе покровители освободили его; онъ украсилъ своей лѣпной работой многіе королевскіе замки. Вмѣстѣ съ этими работами, Палисси велъ и другія занятія; онъ страстно изучалъ химію, земледѣліе и естественную исторію; онъ первый подалъ мысль учредить въ Парижѣ кабинетъ геологіи и минералогіи, въ которомъ онъ читалъ публичныя лекціи. Онъ жилъ въ Тюльери и былъ извѣстенъ подъ именемъ Bernard des Tuileries. Въ 1572 году, въ варѳоломеевскую ночь, Палисси былъ спасенъ отъ убіенія, быть можетъ, благодаря тайному покровительству Катерины Медичи; но во время лиги, его не пощадили, посадили въ Бастилью и требовали отреченія отъ калвинизма; напрасно самъ Генрихъ III приступалъ къ своему восьмидесятилѣтнему вѣрному служителю, умоляя его спасти свою жизнь, оставить свою религію; Палисси былъ непреклоненъ, и отвѣчалъ, что ничто въ мірѣ не можетъ заставить „горшечника, ouvrier de terre et inventeur des rustiques figulines", какъ онъ назвалъ себя, отказаться отъ вѣры и преклонить колѣна передъ истуканами. Онъ скончал. въ 1589 г. Его сочиненія: De la nature des eaux et fontaines, des métaux, des sels et salines, des pierres, des terres, du feu et des émaux и Le moyen de devenir riche par l'agriculture. Они перепечатаны въ Парижѣ въ 1777 г., съ примѣчаніями Faujas de Saint-Fonds и розысканіями о жизни Палисси, сдѣланными Gobet.

Прим. перевод.

артез'анскими колодцами (въ 1563 г.), уже признавали существованіе погибшаго океаническаго животнаго міра, въ оставшихся по немъ слѣдахъ въ земной корѣ. Леонардо, какъ бы предчувствуя болѣе философскую классификацію животныхъ формъ, называлъ раковины „животными, имѣющими внѣшній костякъ, animali che hanno l'ossa di fuori". Стено въ своемъ сочиненіи „о томъ, что заключено въ камняхъ (De solido intra solidum naturaliter contento; Флоренція 1669 г.; о драгоцѣнныхъ камняхъ, о кристаллахъ и объ органическихъ окаменѣлостяхъ, заключенныхъ въ твердыхъ горныхъ породахъ)", уже различалъ: „каменные пласты (первозданные?), которые отвердѣли прежде, чѣмъ были на свѣтѣ растенія и животныя, и потому никогда въ себѣ не заключающіе органическихъ остатковъ, отъ осадочныхъ пластовъ (turbidi maris sedimenta sibi invicem imposita), лежащихъ другъ надъ другомъ и покрывающихъ собой тѣ пласты. Всѣ заключающіе въ себѣ окаменѣлости осадочные пласты первоначально лежали горизонтально. Ихъ наклоненіе (паденіе) произошло отчасти отъ вторженія подземныхъ паровъ, порождаемыхъ центральнымъ тепломъ (ingnis in medio terrae), отчасти отъ опусканія слабо поддерживаемыхъ нижнихъ пластовъ (394). Долины произошли въ слѣдствіе низверженія этихъ пластовъ".

Теорія Стено объ образованіи долинъ есть вмѣстѣ и теорія Делюка; тогда какъ для Леонардо да Винчи (395), какъ и для Кювье (*), долины

(*) Леопольдъ Христіанъ Фридрихъ, баронъ Ковье, род. въ Монбельярдѣ въ 1769 г.; сынъ отставнаго офицера; первое свое нравственное образованіе онъ получилъ отъ своей матери; попавшіеся въ руки ребенка — Кювье томы Бюффоновой естественной исторіи, возбудили въ немъ вкусъ къ естествознанію. Родители готовили сына къ духовному званію; но по желанію герцога виртембергскаго Карла (которому принадлежалъ тогда Монбельярдъ), Кювье поступилъ въ карловскую академію, нормальную и военную, въ Штутгартѣ (въ ней воспитывался и Шиллеръ). Въ 1788 г. Кювье принялъ мѣсто наставника въ одномъ богатомъ семействѣ (Графа Гериси), по рекомендаціи своего соотечественника Паррота, переселившагося въ Россію. Въ Нормандіи, близъ моря, Кювье могъ предаваться безмятежно своимъ естествоисторическимъ изученіямъ. Встрѣча и знакомство его съ аббатомъ Тессіе, знаменитымъ агрономомъ, ввели его въ сношенія съ парижскими учеными, Жюсье, Пармантье и Жофруа-Сент-Илеромъ; они вызвали его изъ Нормандіи и дали ему средства переселиться въ Парижъ, въ 1795 г.; здѣсь онъ получилъ сперва мѣсто профессора естественной исторіи въ одной изъ вновь учрежденныхъ тогда центральныхъ школъ, потомъ сдѣланъ профессоромъ анатоміи, и въ томъ же году избранъ въ члены института. Съ тѣхъ поръ для Кювье открылась обширная ученая и административная дѣятельность; онъ началъ ее основаніемъ зоологическаго кабинета. Въ 1798г. появился его: Tableau élement, des animaux, въ которомъ онъ раздѣлилъ животное царство на семь классовъ; въ 1800 началъ издавать: Leçons d'anatomie comparée. Въ 1802 г. онъ сдѣланъ непремѣннымъ секретаремъ института. Вмѣстѣ съ знаменитымъ минералогомъ и директоромъ севрскаго фарфороваго завода, Александромъ Броньяромъ (род. въ 1770 г.: сынъ его Адольфъ Броньяръ, род. въ 1801 г., извѣстный ботаникъ, и какъ отецъ его, членъ института и профессоръ въ Jardin des Plantes), Кювье сдѣлалъ геогностическое изслѣдованіе окрестностей Парижа; въ 1812 г. Кювье издалъ свои: Discours sur les révolutions de la surface du Grobe. Въ 1813 году сдѣланъ онъ maitre des requêtes въ государ-

были вырыты стекавшими потоками. Въ геогностическихъ свойствахъ тосканской почвы. Стено распозналъ перевороты, которые должно приписать шести великимъ эпохамъ природы (sex sunt distinctae Etruriae facies, ex praesenti facie Etruriae collectae). Именно шесть разъ періодически вторгалось море и потомъ, послѣ долгаго пребыванія внутри страны, опять возвращалось въ свои прежнія границы. Не всѣ однакоже окаменѣлости принадлежатъ здѣсь морю; Стено отличалъ морскія окаменѣлости отъ окаменѣлыхъ остатковъ животныхъ прѣсной воды. Сцилла (Scilla) сдѣлалъ въ 1670 г. рисунки окаменѣлостей Калабіи и Мальты (*). Между этими изображеніями, нашъ великій анатомъ и зоологъ, Іоаннъ Мюллеръ (род. въ Кобленцѣ въ 1801 г., профессоръ берлинскаго университета), открылъ

ственномъ совѣтѣ; въ 1814 году государственнымъ совѣтникомъ; въ 1819 г. предсѣдателемъ комитета внутренныхъ дѣлъ; въ 1817 году онъ издаетъ свой Règne animal; въ 1821 г. дѣлаетъ новое изданіе: Ossements fossiles (первое было сдѣлано въ 1812 г.); въ 1823 г. начинаетъ свою Histoire des poissons; въ 1829 г. дѣлаетъ новое изданіе: Règne animal. Въ 1831 году Кювье возведенъ въ перское достоинство; онъ скончался въ 1832 году, въ полномъ обладаніи своихъ силъ и дѣятельности, въ то время, когда, несмотря на его 63 года, его предназначали въ предсѣдатели государственнаго совѣта. Кювье оставилъ, кромѣ названныхъ выше сочиненій, еще: Histoire des progrès des sciences naturelles, академическія, похвальныя рѣчи и статьи въ Annales du Museum и другихъ повременныхъ изданіяхъ.

Прим. перевод.

(*) Листеръ признавалъ, что находимыя въ каменныхъ пластахъ раковины отличаются отъ живущихъ раковинъ и что разнаго рода каменныя формаціи имѣютъ свои особенныя окаменѣлости; но вмѣстѣ съ этимъ справедливымъ наблюденіемъ, Листеръ сдѣлалъ весьма странное заключеніе, что эти окаменѣлости не—остатки живыхъ существъ, но—игра природа (lusus naturae), пластическія произведенія различныхъ каменныхъ породъ, одаренныхъ способностью образовывать окаменѣлости въ подражаніе живущимъ раковинамъ. Противъ этаго мнѣнія возсталъ Гукъ, столь же знаменитый въ математикѣ какъ и въ физикѣ; онъ утверждалъ въ различныхъ разсужденіяхъ, читанныхъ имъ въ королевскомъ обществѣ (1668—1708 г.) о дѣйствіяхъ землетрясеній и объ ископаемыхъ, что окаменѣлости, находимыя въ различныхъ каменныхъ пластахъ, только показываютъ, что живыя существа могли быть уничтожены земными переворотами. Гукъ приписывалъ земные перевороты возможности измѣненій: въ положеніи земной оси вращенія и въ мѣстѣ нахожденія центра тяжести, измѣненій, сходственныхъ съ измѣненіями магнитныхъ полюсовъ; землетрясенія могли уничтожать, мѣстами, животныхъ и растенія; кромѣ того, онъ, на основаніи замѣченныхъ свойствъ окаменѣлыхъ остатковъ и предположеній объ образѣ жизни тѣхъ существъ, которымъ принадлежали эти остатки, выводилъ заключеніе о тѣхъ внѣшнихъ, климатическихъ условіяхъ, подъ которыми жили эти существа; такимъ образомъ онъ нашелъ, что окаменѣлые остатки животныхъ, находимые въ Англіи, сходственны съ живущими существами тропическихъ странъ, и что по этому, климатъ Англіи былъ нѣкогда совсѣмъ другой и имѣлъ тропическій характеръ. Мнѣніе о погибшихъ организмахъ мало по малу утвердилось. Августинъ Сцилла, сицилійскій живописецъ, издалъ въ 1607 году свое сочиненіе объ окаменѣлостяхъ Сициліи: De corporibus marinis lapidescentibus, съ хорошими рисунками органическихъ окаменѣлостей, раковинъ и рыбъ.

Прим. перевод.

(396) древнѣйшій рисунокъ зубовъ исполинскаго гидрахоса (Zeuglodon cetoides Овена) изъ Алабамы въ Сѣверной Америкѣ, млекопитающаго, принадлежащаго къ большому отряду китовидныхъ животныхъ; вѣнчикъ (обнаженный, наружный конецъ) этихъ зубовъ имѣетъ такой же видъ какъ и вѣнчикъ зубовъ у тюленя.

Листеръ еще въ 1678 году высказалъ весьма замѣчательное положеніе, что каждый родъ горныхъ пластовъ характеризуется своими особенными окаменѣлостями, и что „виды ископаемыхъ раковинъ, Murex, Tellina и Trochus, попадающихся въ каменоломняхъ Нортамптоншира въ Англіи, хотя и похожи на раковины, находящіяся въ нынѣшнихъ моряхъ, но если ихъ точнѣе разсматривать, то онѣ окажутся различными отъ нынѣ живущихъ раковинъ". Окаменѣлыя раковины, прибавляетъ онъ, специфически другія (397). При несовершенномъ состояніи описательной морфологіи, правда нельзя было доставить въ то время строгихъ доказательствъ въ пользу столь величавыхъ предчувствій. Мы здѣсь только указываемъ на рано заберезжившійся и опять погаснувшій свѣтъ за долго до великолѣпныхъ палеонтологическихъ трудовъ Кювье и Александра Броньяра, давшихъ геогнозіи осадочныхъ формацій совершенно новый видъ (398). Листеръ, внимательный къ правильному слѣдованію другъ за другомъ горныхъ пластовъ и къ предѣламъ ихъ распространенія въ Англіи, первый почувствовалъ необходимость геогностическихъ картъ. Хотя эти явленія и ихъ связь съ древними наводненіями (одинъ разъ случившимися или многократно повторявшимися) и приковывали вниманіе, хотя эти новые предметы наблюденій, перемѣшивая естествознаніе съ богословскими преніями, порождали въ Англіи, такъ называемыя системы Рая, Вудварда, Бюрнета и Уистона (*), но, не смотря на это, все то, что касалось со-

(*) Іаннъ Рай, или Урай (Ray, Wray, Raius), англійскій богословъ и естествоиспытатель. род. въ Блакнотлеѣ въ Ессексѣ въ 1628 г.; сынъ кузнеца; учился въ Кембриджѣ; 20-ти лѣтъ уже былъ профессоромъ греческаго языка и математики; пристрастился въ особенности къ изученію ботаники. Первое его сочиненіе: описаніе растеній кембриджскихъ окрестностей, 1660 г. Замѣшанный въ богословскіе споры временъ Карла II, Рай долженъ былъ оставить свои должности, и съ однимъ изъ богатыхъ друзей своихъ и учениковъ, съ Willoughby, сдѣлалъ ботаническое путешествіе по Германіи, Франціи и Италіи. По возвращеніи въ Англію, сдѣлался членомъ королевскаго общества. Сконч. въ 1705 г. Между его ботаническими и зоологическими сочиненіями первое мѣсто занимаетъ его: Всеобщая исторія растеній 3 тома in-folio 1686—1704 г. Большой успѣхъ имѣли въ свое время его сочиненія: „о премудрости Божіей въ устройствѣ вселенной" и „три физико-богословскія проповѣди о хаосѣ, потопѣ и разрушеніи міра", изданныя послѣ Гукова сочиненія „о землетрясеніяхъ". Рай, объясняя геогностическія явленія, приписываетъ землетрясеніямъ болѣе второстепенную роль при отдѣленіи водъ отъ земли; главной же причиной потопа, онъ полагаетъ измѣненіе въ центрѣ тяжести нашей планеты; при этомъ онъ обращалъ особенное вниманіе на дѣйствіе текущихъ водъ на землѣ. Вообще здѣсь у Рая, самыя строгія научныя изысканія о прежнихъ земныхъ переворотахъ перемѣшаны съ произвольными размышленіями о будущемъ разрушеніи земли посредствомъ огня, объ участи солнца, звѣздъ и цѣлаго неба при этомъ разрушеніи.—Іоаннъ Вудвардъ, врачъ и естествоиспытатель, род. въ графствѣ Дерби въ 1665 г.; отданный въ ученіе къ ткачу, онъ бѣжалъ къ одному врачу въ Глочестеръ,

става кристаллическихъ плотныхъ изверженныхъ горныхъ породъ и способовъ ихъ превращеній, по совершенному отсутствію знанія минерало-

чтобы учиться анатоміи и медицинѣ. Окрестности Глочестера, богатыя различными минералами и окаменѣлостями, обратили вниманіе Вудварда въ геологію, для изученія которой онъ сдѣлалъ нѣсколько путешествій по Англіи; онъ преподавалъ медицину въ Gresham-Collegium и былъ членомъ королевскаго общества; собралъ богатый натуральный кабинетъ и библіотеку, и завѣщалъ ихъ кембриджскому университету; въ этомъ же университетѣ учредилъ каѳедру геологіи. Плодомъ его геологическихъ изученій былъ: Essay towards the natural history of the earth 1695 г., поднявшій много преній и споровъ, на которые Вудвардъ отвѣчалъ новымъ изданіемъ своего сочиненія на латинскомъ языкѣ: Naturalis historia telluris illustrata et aucta 1714 г. Кромѣ этаго, Вудвардъ писалъ о древнихъ урнахъ, о медицинѣ, о классификаціи окаменѣлостей. Вудвардъ, въ своей теоріи земли, предполагаетъ всю поверхность планеты, состоящей изъ горизонтальныхъ слоевъ, которые, слѣдуя ихъ специфической тяжести, чѣмъ тяжелѣе, тѣмъ глубже залегаютъ; эти слои наполнены разными окаменѣлыми раковинами и морскими произведеніями. Во время всеобщаго наводненія, вышедшія изъ нѣдръ земли воды растворили землю и сдѣлали изъ нея одну вязкую массу; когда же воды опять скрылись во внутрь земли, тогда изъ этаго раствора опять начали осѣдать слои, одновременно и однообразно, сперва осѣли металлическіе слои, какъ самые тяжелые, потомъ камни, мѣлъ, глина и т. д.; вмѣстѣ съ этимъ болѣе тяжелыя окаменѣлости заключались въ тяжелыхъ пластахъ, болѣе легкія въ верхнихъ, легкихъ пластахъ. Когда противъ этаго геологическаго романа дѣлали возраженія и спрашивали Вудварда, какая физическая причина могла поднять изъ глубины земли воды и опять скрыть ихъ въ нѣдрахъ земли, что могло сообщить водамъ способность растворять камни и металлы и не растворять окаменѣлыхъ раковинъ, на чемъ онъ основываетъ свое предположеніе, будто болѣе тяжелыя раковины находятся въ тяжелыхъ камняхъ, а болѣе легкія раковины въ мѣлу и т. д. тогда Вудвардъ долженъ былъ прибѣгать къ вымысламъ, примѣшивалъ къ своей теоріи богословскія показанія и переходилъ въ тѣ духовныя сферы, которыя не причастны колебаніямъ и исканіямъ науки.—Ѳома Бюрнетъ (Burnet), шотландскій юристъ и богословъ, род. въ Кростѣ, въ Шотландіи въ 1635 г.; учился въ кембриджскомъ университетѣ; былъ домашнимъ капелланомъ и секретаремъ короля Вильгельма; онъ потерялъ это мѣсто за свое сочиненіе „Archeologiy philosophica sive doctrina de rerum originibus 1692 г., возбудившее неудовольствіе англиканскихъ богослововъ. Бюрнетъ сконч. въ 1715 г. Главное его сочиненіе: Telluris theotia sacra 1680—1690 г., переведенное на англійскій языкъ самимъ авторомъ, подъ слѣдующимъ заглавіемъ: Sacred theory of the earth (Священная теорія земли, заключающая въ себѣ разсказъ о происхожденіи земнаго шара и о всеобщихъ переворотахъ, происшедшихъ съ нимъ или имѣющихъ еще произойти, по окончаніи вещей). Не смотря на то, что Бюрнетъ старался согласить свою теорію земли съ ученіемъ англиканской церкви, его книга столько же подверглась нападеніямъ богослововъ, какъ и натуралистовъ; но съ другой стороны, обличая въ авторѣ мощное воображеніе и отличаясь изящнымъ изложеніемъ, она имѣла въ публикѣ величайшій успѣхъ. Бюффонъ назвалъ сочиненіе Бюрнета прекраснымъ историческимъ романомъ, который можно читать для забавы, но изъ котораго нельзя ничему научиться. По теоріи Бюрнета, твердое ядро земли образовалось изъ склубившейся массы разнородныхъ составныхъ частей; это ядро обложили различные слои, сперва слой воды, потомъ слои маселъ и болѣе легкихъ жидкостей и наконецъ слой воздухообразныхъ веществъ; такъ какъ эти слои отдѣлялись другъ отъ друга медленно и неровно, то каждый изъ близлежащихъ слоевъ заключалъ въ се-

гическихъ различій составныхъ частей сложныхъ горныхъ породъ, оставалось необработаннымъ. Не смотря на то, что уже въ то время было

бѣ болѣе тяжелыя вещества сосѣдняго пласта. Такимъ образомъ верхніе воздухообразные пласты содержали въ себѣ еще множество землянистыхъ, глинистыхъ и известковыхъ веществъ, которыя, постепенно осѣдая и соединяясь съ ближними масляными слоями, образовали надъ водами первую твердую земную кору, первое жилище животныхъ и растеній, одаренное вѣчной весной. Солнечные лучи, въ продолженіи тысячалѣтій, изсушая эту кору, произвели въ ней глубокія разсѣлины; отъ этаго кора распалась на части, воды выступили изъ подъ нея и потопили землю со всѣми ея живыми существами. Изъ водъ, постепенно обмывавшихъ неровно распавшіяся части первобытной земной коры и обтекавшихъ эти разрушенныя части, вышли мало по малу наши материки и острова; океанъ—остатокъ первобытнаго водянаго слоя. Бюрнетъ не довольствовался объясненіемъ настоящаго порядка вещей, онъ описалъ и будущіе перевороты, вторый хаосъ, изъ котораго должна была возникнуть новая земля и новое небо, такъ что при всемъ намѣреніи автора быть строгимъ изслѣдователемъ, онъ безпрестанно переносился въ міръ фантазіи.—Вильямъ Уистонъ (Whiston) род. въ 1667 г.; отличный математикъ и астрономъ; онъ занимался также богословіемъ, философіей и древними языками; въ 1695 г. онъ былъ капелланомъ епископа норвичскаго; въ 1701 г. Ньютонъ передалъ ему свою профессорскую каѳедру математики въ кембриджскомъ университетѣ. Съ 1701 по 1710 г. Уистонъ издалъ нѣсколько математическихъ и астрономическихъ сочиненій, но вмѣстѣ съ этимъ онъ поднялъ и богословскія пренія, которыя навлекли на него гоненія, и онъ былъ лишенъ мѣста профессора въ Кембриджѣ въ 1710 г.; Уистонъ переселился въ Лондонъ и содержалъ свое семейство преподаваніемъ математики; вмѣстѣ съ этимъ онъ не оставлялъ теологіи; пренія и борьба отбросили его еще въ бóльшія странности, и онъ наконецъ началъ выдавать себя за возстановителя первобытной церкви и даже предсказывалъ, что въ 1766 году евреи возвратятся въ обѣтованную землю. Всѣ эти фанастическія выходки не мѣшали Уистону быть весьма веселымъ и остроумнымъ собесѣдникомъ и жить въ тѣсной связи съ первыми литераторами своего времени. Онъ написалъ записки о своей жизни въ 1749 г. Сконч. въ 1752 г.—Особенное вниманіе современниковъ обратило на себя сочиненіе Уистона: New theory of the earth (1696 г.), изображавшее шесть дней творенія, всемірный потопъ и разрушеніе земли огнемъ. Ньютонъ и Локъ хвалили эту книгу; Бюффонъ отзывался о ней съ уваженіемъ, хотя и находилъ положенія автора слишкомъ смѣлыми, чтобы не сказать сумазбродными; вмѣстѣ съ этимъ Бюффонъ признавалъ, что Уистонъ какъ великій математикъ и астрономъ, умѣлъ искусно обработать свой предметъ, умѣлъ такъ ловко привести и связать свои доказательства, что его система перестаетъ казаться химерической; при этомъ на нее потрачено столько ума и учености, что она является ослѣпительной не только для толпы, но и для знатоковъ. Уистонъ былъ сперва послѣдователемъ Бюрнета, который между прочимъ предполагалъ еще, что земная ось могла испытать измѣненія; когда же Ньютонъ возсталъ противъ этаго мнѣнія, тогда Уистонъ создалъ свою собственную систему. Земля, по этой системѣ выходя изъ всеобщаго хаоса, была сперва великой кометой, обращавшейся около солнца на весьма эксцентрическомъ пути и окруженной атмосферой, которая состояла изъ смѣси разнородныхъ веществъ; изъ этой хаотической массы образовалось земное ядро, на которое осѣлись постепенно, тяготѣніемъ, различные земные слои, отдѣленные водяными слоями; атмосфера понемногу очистилась, сквозь нее могли наконецъ проникнуть къ земной поверхности солнечные лучи, и земля сдѣлалась обитаемой существами, одаренными высшей жизненной силой. Земля, встрѣтившись съ

принято существованіе центральнаго тепла въ земномъ шарѣ, землетрясенія, происхожденіе горячихъ источниковъ и волканическія изверженія не были разсматриваемы, какъ слѣдствіе противодѣйствія внутренности планеты ея внѣшней корѣ, но были приписываемы мелочнымъ мѣстнымъ причинамъ, на примѣръ самовозгаранію пластовъ сѣрнаго колчадана. Болѣе занимательные, чѣмъ ученые опыты Лемери (1700 г.) (*), къ сожалѣнію! имѣли продолжительное вліяніе на волканическія теоріи, хотя эти послѣднія и могли бы возвыситься до болѣе общихъ воззрѣній черезъ обильное фантазіей сочиненіе Лейбница: Protogaea (1680 г.) (**).

кометой, имѣвшей длинный въ нѣсколько милліоновъ миль и наполненный водою хвостъ, была наводнена водами этаго хвоста; сверхъ того скрывавшійся подъ верхней земной корой водяный слой выступилъ на поверхность земли и потопилъ ее. Комета миновала, воды скрылись въ нѣдрахъ земли, и земля приняла мало по малу свой настоящій видъ. Уистонъ обозначилъ время, даже день, въ который происходили всѣ эти перевороты; онъ наконецъ возвѣстилъ о новой кометѣ, которая должна сжечь землю, остекловать ее и совершенно очистить. Теорія Уистона, какъ и всѣ другія фантастическія теоріи, занимая умы пустыми и произвольными умозрѣніями, замедляла только ходъ науки, и нисколько не могла удовлетворить религіознымъ потребностямъ.

Прим. перевод.

(*) Николай Лемери, врачъ и химикъ, род. въ Руанѣ въ 1645 г.; учился химіи у Глазера, профессора химіи въ Jardin du Roi, вѣрившаго еще въ алхимію; путешествовалъ и наконецъ завелъ аптеку въ Парижѣ въ 1672 г.; былъ въ связи съ учеными, изъ которыхъ образовалась академія наукъ; читалъ публичныя лекціи о химіи, привлекавшія многочисленныхъ слушателей; Конде и Турнефоръ были его учениками. Въ 1675 г. Лемери издалъ свой Cours de chimie. Въ 1681 г. религіозныя преслѣдованія грозили уничтожить обезпеченное положеніе Лемери; онъ былъ калвинистомъ; курфюрстъ бранденбургскій и король англійскій предлагали у себя убѣжище химику; онъ принужденъ былъ оставить Францію. Лемери слишкомъ любилъ свое отечество, и потому опять возвратился во Францію; чтобы избавиться новыхъ преслѣдованій, онъ перешелъ въ католическую церковь въ 1686 г.; въ 1715 г. сдѣланъ членомъ академіи наукъ. Сконч. въ 1715 г. Лемери старался объяснять геологическія и метеорологическія явленія химическими опытами въ лабораторіяхъ; онъ приписывалъ происхожденіе волкановъ и землетрясеній внезапнымъ воспламененіямъ минеральныхъ веществъ. Лемери показывалъ, какъ смѣсь изъ желѣзныхъ опилокъ и сѣрнаго порошка, смоченная водой, сильно нагрѣвается; 20 или 30 фунтовъ этой смѣси, взятые разомъ, воспламеняются и до половины сгараютъ, прежде чѣмъ ихъ поставить на огонь. Эта смѣсь называется: *искуственнымъ волканомъ Лемери.*

Прим. перевод.

(**) Лейбницъ въ своей теоріи образованія земли (Protogaea) предполагалъ первобытную землю огненной жидкой звѣздой; ошлаковавшаяся и отвердѣвшая поверхность земли, покрывшись пескомъ, неправильно и неровно охлаждалась такъ, что земная кора получила трещины, углубленія и ноздреватость. Водяные пары, которые сгущались въ охлаждавшейся атмосферѣ, мало по малу опускались на землю и наводнили ее. По мѣрѣ того какъ воды уходили потомъ во внутрь земныхъ углубленій, возникали материки и земная поверхность принимала настоящій видъ.

Прим. перевод.

„Первобытная земля (Protogaea)“ учитъ, часто поэтичнѣе, чѣмъ многіе изъ, недавно сдѣлавшихся извѣстными, стихотворныхъ опытовъ того же философа (399), „объ ошлаковаціи ноздреватой, горящей, нѣкогда самодѣятельно-свѣтящейся земной коры; о постепенномъ охлажденіи покрытой парами, испускающей тепло поверхности; объ осадкѣ и сгущеніи въ воду постепенно охлаждающейся паровой атмосферы; о пониженіи морскаго уровня отъ проникновенія воды во внутренность земныхъ пещеръ; наконецъ о низверженіи этихъ пещеръ, произведшемъ паденіе, т. е. наклоненіе къ горизонту, земныхъ пластовъ“. Физическая часть этой дикой, фантастической картины представляетъ нѣкоторыя черты, которыя не будутъ отвергнуты и приверженцами новой, во всѣхъ направленіяхъ уже болѣе развернувшейся, геогнозіи. Къ этимъ чертамъ принадлежатъ: движеніе тепла внутри земнаго шара и охлажденіе его посредствомъ изливанія лучей тепла сквозь земную поверхность; существованіе паровой атмосферы; давленіе, которое оказываютъ пары на земные пласты, во время ихъ отвердѣнія; двойное происхожденіе горныхъ массъ, изъ расплавленныхъ и отвердѣвшихъ веществъ и изъ осѣвшихся изъ водъ. О типическомъ характерѣ и минералогическомъ различіи горныхъ породъ, т. е. о соединеніи нѣкоторыхъ, большею частью кристаллическихъ веществъ, повторяющемся въ одинаковомъ видѣ въ самыхъ отдаленныхъ странахъ, также мало упоминается, какъ мало и въ геогностическихъ воззрѣніяхъ Гука. И у этаго послѣдняго физика, въ его размышленіяхъ о дѣйствіи подземныхъ силъ, проявляющемся въ землетрясеніяхъ, во внезапномъ *поднятіи морскаго дна* и *береговыхъ странъ*, въ возникновеніи острововъ и горъ, тоже физическія умозрѣнія уже берутъ верхъ. Разсматриваніе свойствъ органическихъ остатковъ первобытнаго міра привело его даже къ предположенію, что умѣренный поясъ долженъ былъ нѣкогда пользоваться теплотой *тропическаго климата*.

Мнѣ остается еще упомянуть о величайшемъ изъ всѣхъ геогностическихъ явленій, именно о математической *фигурѣ земли*, въ которой явственно отражается исторія земнаго шара въ первобытныя времена, т. е. жидкое состояніе его вращающейся около себя массы и ея отверденіе въ видѣ земнаго сфероида. Въ концѣ семнадцатаго вѣка уже былъ начертанъ образъ земли въ ея главныхъ чертахъ, хотя еще не были въ точности показаны численныя отношенія между полярною осью и осью экватора. Измѣреніе градуса меридіана, сдѣланное въ 1670 г. Пикаромъ, помощью имъ же самимъ усовершенствованныхъ инструментовъ, было тѣмъ болѣе важно, что оно дало поводъ Ньютону, открывшему еще въ 1666 году свою теорію тяготѣнія и послѣ того оставившему ее въ сторонѣ, опять обратиться къ ней съ новымъ рвеніемъ; ибо это измѣреніе доставило глубокомысленному и счастливому изслѣдователю данныя, чтобы доказать, какъ притяженіе земли центробѣжной силой увлекаемую луну удерживаетъ на ея пути (*). Еще прежде того дознанная сплюснутость Юпитера

(*) Іоаннъ Пикаръ (Picard) род. въ 1620 г.; пріоръ монастыря Rillé въ Анжу и профессоръ астрономіи въ Collége de France; усовершенствовалъ и изоб-

(400) возбудила, какъ полагаютъ, Ньютона къ размышленіямъ о причинѣ подобнаго отклоненія планеты отъ правильной сферической формы. Опыты надъ настоящей длиной секунднаго маятника, сдѣланные Рише (Richer) въ 1673 году въ Кайеннѣ (въ Гвіанѣ) и Вареномъ (Varin) на западно-африканскомъ берегу, были предшествуемы другими, менѣе рѣшительными наблюденіями надъ маятникомъ (401), произведенными въ Лондонѣ, Ліонѣ и Болоньѣ, слѣдственно только на разстояніи семи градусовъ (*). Уменьшеніе тяготенія отъ полюсовъ къ экватору, долго от-

---

рѣлъ многія астрономическія инструменты и методы вычисленія. Пикаръ сдѣлалъ путешествіе въ Ураніенбургъ Тихо де Браге для болѣе точнаго астрономическаго опредѣленія этаго мѣста; онъ привезъ изъ Даніи въ Парижъ Олая Рöмера; онъ же способствовалъ къ призванію во Францію Доминика Кассини и участвовалъ въ основаніи парижской обсерваторіи. Сконч. въ 1682 г. Его главныя сочиненія: La mesure de la terre 1671; Voyage d'Uranibourg 1680 г.; первые пять томовъ „Connaissance des tems“ составлены Пикаромъ; послѣ него это изданіе продолжалось непрерывно французскими астрономами; Пикаръ еще написалъ: Traité du nivellement; Fragments de dioptrique и de Mensuris. — Изъ познанія величины дуги меридіана можно вывести заключеніе о величинѣ полупоперечника земнаго шара, а слѣдственно и о величинѣ самаго шара. На основаніи прежнихъ вычисленій, мореходцы предполагали въ одномъ градусѣ широты 60 англійскихъ миль; на этихъ данныхъ Ньютонъ вычислилъ величину земнаго радіуса и величину земли, какъ эллиптическаго сфероида вращенія, а вмѣстѣ съ этимъ и разстояніе луны отъ земли. Пикаръ чтобы точнѣе опредѣлить величину земли, измѣрилъ градусъ парижскаго меридіана между Сурдономъ, близъ Аміенса, и Малвуазеномъ, на югѣ отъ Парижа; изъ вычисленія сѣти треугольниковъ, построенныхъ по направленію парижскаго меридіана, Пикаръ опредѣлилъ длину градуса въ 57060 туазовъ, и далъ такимъ образомъ болѣе точное основаніе для опредѣленія земныхъ размѣровъ. Измѣреніе градуса меридіана было сдѣлано Пикаромъ въ 1670 году; выводы изъ этаго измѣренія были сдѣланы и обнародованы въ 1681 году; королевскому обществу въ Лондонѣ сообщено о нихъ въ 1682 г. въ присутствіи Ньютона, который увидѣлъ въ нихъ подтвержденіе своихъ прежнихъ теоретическихъ соображеній (1666 г.) о величинѣ земли, о ея отношеніяхъ къ другимъ свѣтиламъ и о всеміірныхъ законахъ тяготѣнія. Измѣренія градусовъ меридіана, продолжаемыя Доминикомъ Кассини отъ Аміенса до Перпиньяна показали, что не всѣ градусы имѣютъ одинаковую длину; первыя измѣренія Кассини семи градусовъ широты (1701 г.) даже показали ошибочно, будто-бы эти градусы отъ юга къ сѣверу уменьшаются, тогда какъ, по теоріи Ньютона, предполагавшей землю сжатой у полюсовъ, они должны, напротивъ, быть длиннѣе къ полюсу. Такимъ образомъ возникъ вопросъ о настоящей фигурѣ земли.

Прим. перевод.

(*) Опыты надъ качаніями маятника, дѣлаемые въ Лондонѣ, Ліонѣ и Болоньѣ, показали неодинаковую скорость этихъ качаній; съ другой стороны было найдено, что длина секунднаго маятника, котораго одно колебаніе совершается въ секунду, была одинакова, какъ въ Лондонѣ и въ Гагѣ, такъ и въ Парижѣ. Всѣ эти показанія заставляли размышлять объ измѣненіи тяготѣнія на различныхъ мѣстахъ земной поверхности. Предположеніе о сплюснутости земли заставляло думать, что ходъ маятника, по мѣрѣ приближенія къ экватору долженъ становиться медленнѣе; ибо движеніе маятника есть слѣдствіе тяготѣнія и должно ослабѣвать по мѣрѣ ослабленія силы тяготѣнія. Сомнѣнія ученыхъ объ этомъ предметѣ побудили французскую академію наукъ послать къ экватору одного изъ дѣятельнѣйшихъ членовъ своихъ, Рише

рицаемое самимъ Пикаромъ, наконецъ было всѣми принято. Ньютонъ признавалъ *сжатіе земли* у полюсовъ и ея сфероидальную фигуру, какъ слѣдствіе вращенія; онъ даже осмѣлился, принявъ земную массу за однородную, численно опредѣлить мѣру этаго сжатія земли. Должно было еще подождать выводовъ изъ сравнительныхъ измѣреній градусовъ меридіана, произведенныхъ въ 18-мъ и 19-мъ вѣкахъ подъ экваторомъ, вблизи сѣвернаго полюса и въ умѣренныхъ поясахъ обоихъ полушарій, южнаго и сѣвернаго, чтобы точнѣе опредѣлить эту мѣру средняго сжатія, а слѣдственно и настоящую фигуру земли (См. Космосъ Ч. I. стр. 116 — 119). Существованіе сжатія земли у полюсовъ возвѣщаетъ намъ — это было замѣчено еще въ „картинѣ природы„ первой части Космоса (402)—что можно называть древнѣйшимъ изъ всѣхъ геогностическихъ событій: это именно всеобщее жидкое состояніе планеты, ея первое и потомъ позднѣйшее постепенное отвердѣніе.

Мы начали изображеніе великаго вѣка Галилея и Кеплера, Ньютона и Лейбница открытіями въ небесныхъ пространствахъ помощью новоизобрѣтеннаго телескопа. Мы оканчиваемъ — фигурой земли, какъ она была выведена изъ теоритическихъ умозаключеній. „Ньютонъ", говоритъ Бессель (403), „могъ подняться до объясненія системы міра, потому что ему посчастливилось найти ту силу, которой необходимымъ слѣдствіемъ были Кеплеровы законы и которая должна была соотвѣтствовать тѣмъ же явленіямъ, которымъ соотвѣтствовали законы Кеплера, давшіе форму явленіямъ и предвозвѣщавшіе о той всеобщей силѣ, изъ которой они сами истекали". Открытіе подобной силы, которой существованіе развилъ Ньютонъ въ своемъ безсмертномъ твореніи „математическія начала философіи естества", появленіе этой всеобщей физической теоріи естества почти совпадаетъ съ открытіемъ тѣхъ путей, которые были проложены для новыхъ математическихъ розысканій *дифференціальнымъ вычисленіемъ*. Работа духа тамъ является въ своемъ возвышеннѣйшемъ величіи, гдѣ она, не нуждаясь во внѣшнихъ матеріальныхъ средствахъ, получаетъ свой блескъ единственно отъ математическаго развитія мыслей, истекающаго изъ чистаго умозрѣнія. Какое то неудержимое очарованіе, прославляемое всею древностію (404), присущно созерцанію математическихъ истинъ, этимъ вѣчнымъ отношеніямъ между временемъ и пространствомъ, проявляющимся и въ звукахъ, и въ числахъ, и въ линіяхъ. Усовершенствованіе духовнаго орудія изслѣдованій, математическаго анализа, мощно подвинуло взаимное оплодотвореніе идей, которое имѣетъ такую же важность, какъ и самыя богатства, порождаемыя этими идеями. Этотъ анализъ открылъ физическому міросозерцанію въ его земныхъ и небесныхъ сферахъ, — въ періодическихъ колебаніяхъ, происходящихъ на поверхности океана какъ и въ мѣняющихся возмущеніяхъ планетъ, — новыя области неизмѣримаго объема.

(Richer сконч. въ 1696 г.); этотъ ученый отправился въ 1671 году изъ Пажа въ Кайенну, гдѣ пробылъ почти два года, дѣлая наблюденія надъ рефракціей, опредѣляя параллаксу Марса (одновременно съ Пикаромъ и Рёмеромъ, дѣлавшими тоже самое въ Парижѣ) и наконецъ наблюдая длину секунднаго маятника. Рише нашелъ, что привезенный имъ изъ Парижа маятникъ вблизи экватора шолъ ежедневно двумя минутами медленнѣе; чтобы ускорить движеніе маятника и заставить его производить вѣрно 360 колебаній въ часъ, Рише долженъ былъ укоротить его на $1\frac{3}{4}$ линіи; по возвращеніи своемъ въ Парижъ, Рише нашелъ, что тотъ же маятникъ шолъ уже слишкомъ быстро .и требовалъ прежняго удлиненія, чтобы дѣлать колебаніе въ секунду. Этотъ выводъ еще не отстранилъ всѣхъ сомнѣній; измѣненія въ правильности колебаній маятника приписывали климатнымъ вліяніямъ; для повѣрки наблюденій Рише и сравненія качаній маятника были посланы въ Африку и Америку астрономы Варень (Varin), Деге (Deshaies и Гла Glas), снабженные инструкціями Кассини. Всѣ результаты клонились къ подтвержденію теоріи Ньютона. Изъ наблюденій маятника, Гюйгенсъ вывелъ заключеніе (1669 г.), что бо́льшая центробѣжная сила земли у экватора должна умѣньшать тамъ силу тяготѣнія, а поэтому и маятникъ вблизи экватора долженъ качаться медленнѣе, и его должно укоротить, чтобы усилить его движеніе, и что наконецъ земля не есть правильная сфера, а должны быть сжатой и „ея меридіаны имѣютъ фигуру эллипсисовъ, сплюснутыхъ у полюсовъ„. Чтобы окончательно рѣшить вопросъ о сжатіи земли и объ истинѣ Ньютоновой теоріи всемірнаго тяготѣнія, парижская академія наукъ послала ученыя экспедиціи къ экватору и къ полюсу для измѣренія градусовъ меридіана и для сравненія этихъ измѣреній съ новыми градусными измѣреніями во Франціи. Мопертюи (1697 — 1759 г.), Алексѣй Клеро (Clairaut, 1713—1765 г.), Камюсъ и Лемонье отправлены были съ этой цѣлью въ Лампландію (1736 г.); Лакондаминъ (1701 — 1774 г.), Бугеръ (1698 — 1758 г.) и Годенъ въ Перу (1735 — 1743 г.); экспедиція Лакондамина, знаменитая въ исторіи наукъ, продолжалась восемь лѣтъ; она блистательно утвердила законы Ньютона. Послѣ того, оставалось только точнѣе опредѣлять мѣру средняго сжатія земли.

Прим. перевод.

VIII.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Обратный взглядъ на ряды пройденныхъ періодовъ.— Вліяніе внѣшнихъ событій на развивающееся разумѣніе цѣлостной вселенной.—Многосторонность и болѣе тѣсное переплетеніе научныхъ стремленій новѣйшаго времени.—Исторія естественныхъ наукъ сливается мало по малу съ исторіей Космоса.

Я приближаюсь къ концу слишкомъ отважнаго многотруднаго предпріятія. Болѣе двухъ тысячалѣтій были окинуты бѣглымъ взглядомъ, отъ первоначальнаго состоянія образованности у народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна Средиземнаго моря и въ плодоносныхъ рѣчныхъ областяхъ западной Азіи, до начала предшествовавшаго вѣка, то есть до той эпохи, въ которой воззрѣнія на міръ и образъ чувствованій уже сливаются съ нашими воззрѣніями и нашими чувствованіями. Я хотѣлъ изобразить въ семи рѣзко отличенныхъ одно отъ другаго отдѣленіяхъ, составляющихъ какъ бы рядъ такого же числа отдѣльныхъ картинъ, исторію *физическаго міросозерцанія*, т. е. исторію постепенно-развивающагося пониманія цѣлостной природы. Удалось ли совладѣть сколько нибудь съ массой накопившагося матеріала, схватить характеристическія черты главныхъ эпохъ, отмѣтить пути, по которымъ народы пріобрѣтали идеи и высшую нравственность: объ этомъ, въ справедливой недовѣрчивости къ своимъ сохранившимся еще жизненнымъ силамъ (*), не можетъ рѣшить тотъ, передъ

(*) Напомнимъ, что автору, въ то время когда онъ печаталъ эту часть своего творенія (сентябрь 1847 г.), уже минуло 78 лѣтъ.

Прим. перевод.

душой котораго носились съ ясностью только общія очертанія столь великаго предпріятія.

Еще во вступленіи къ арабской эпохѣ, начиная описывать то мощное вліяніе, которое имѣла примѣшанная къ европейской цивилизаціи чужеродная стихія, я уже указалъ на границы, за которыми исторія Космоса совпадаетъ съ исторіей естественныхъ наукъ. Историческое познаніе постепеннаго развитія естествознанія въ обѣихъ сферахъ, земныхъ пространствъ и небесныхъ, связано, по моему мнѣнію, съ нѣкоторыми опредѣленными періодами времени, съ нѣкоторыми событіями, которыя, дѣйствуя на расширеніе пространства и на развитіе человѣческаго разума, сообщаютъ тѣмъ періодамъ особенный характеръ и особенныя краски. Подобными событіями были: предпріятія, приведшія финикіянъ въ Понтъ и позволившія имъ угадывать по ту сторону Фазиса другой берегъ; экспедиціи въ тропическія страны золота и благовоній; проѣздъ сквозь Западный проливъ, или проложеніе народамъ великаго морскаго пути, по которому были открыты, въ длинные промежутки времени, Керне и Геспериды, сѣверные острова, доставляющіе олово и янтарь, волконическіе Азоры и новый материкъ Коломба на югѣ отъ древнихъ скандинавскихъ поселеній. За движеніями, выходившими изъ бассейна Средиземнаго моря и изъ самой сѣверной оконечности близлежащаго Аравійскаго залива, за плаваніями въ Понтъ и къ Офиру, слѣдуютъ, въ моемъ историческомъ описаніи: походы македонскаго героя и его попытки слить западъ съ востокомъ; счастливыя дѣйствія индійской морской торговли и александрійскихъ ученыхъ заведеній при Лагидахъ; всемірное владычество римлянъ при Цесаряхъ; богатая послѣдствіями наклонность арабовъ къ сношеніямъ съ природой и ея силами, къ астрономическому, математическому и прикладному химическому знаніямъ. Съ принятіемъ во владѣніе цѣлой половины земли, которая прежде была сокрытой, съ величайшими открытіями въ пространствѣ, которыя когда либо удалось совершить людямъ, закрывается для меня рядъ тѣхъ обстоятельствъ и событій, которыя внезапно расширяли горизонтъ идей, возбуждали къ изслѣдованію физическихъ законовъ, оживляли стремленія къ окончательному уразумѣнію цѣлостнаго міра. Съ тѣхъ поръ разумъ,—мы намекнули объ этомъ выше, — продолжаетъ непрерывно производить великое, уже безъ побужденія внѣшнихъ событій, дѣйствуя собственной внутренной силой, появляющейся одновременно во всѣхъ направленіяхъ.

Между орудіями, такъ сказать новыми органами, созданными себѣ человѣкомъ и возвысившими силу чувственныхъ наблюденій, есть однако же одно орудіе, которое подѣйствовало, подобно внезапному событію. Благодаря свойству телескопа проникать пространство, почти вдругъ была изслѣдована значительная часть неба, умножено число дознанныхъ небесныхъ тѣлъ, сдѣлана попытка опредѣлить ихъ фигуру и путь. Только тогда человѣчество достигло обладанія „небесной сферой“ Космоса. Значеніе этаго принятія во владѣніе и единство стремленій, вызванныхъ употребленіемъ телескопа, требовали обозначить седьмое отдѣленіе въ исторіи міросозерцанія. Если мы будемъ сравнивать съ изобрѣтеніемъ этаго оптическаго орудія другое великое изобрѣтеніе новѣйшихъ временъ, изобрѣтеніе „Воль-

това столба“; если мы вникнемъ въ то вліяніе, которое имѣлъ Вольтовъ столбъ на остроумную электро-химическую теорію, на выдѣленіе щелочныхъ и землистыхъ металловъ и на давножеланное открытіе электро-магнитизма; то мы будемъ приведены къ такому переплетенію произвольно вызываемыхъ явленій, которое хотя глубоко и многосторонно раскрываетъ пониманіе владычествующихъ силъ естества, но составляетъ скорѣе отдѣлъ въ исторіи физическихъ наукъ, чѣмъ входитъ непосредственно въ исторію космическихъ созерцаній. Это многостороннее переплетеніе всего настоящаго знанія именно затрудняетъ отдѣленіе особенныхъ данныхъ и постановленіе между ними границъ. Недавно еще мы видѣли электро-магнитизмъ, дѣйствующимъ даже на направленіе поляризованнаго луча свѣта и производящимъ въ немъ измѣненія, подобныя химическимъ смѣшеніямъ. Тамъ гдѣ духовное движеніе вѣка представляетъ все, находящимся еще въ переработкѣ, тамъ столько же опасно кинуться въ середину умственнаго процесса и назвать достигшимъ цѣли то, что безостановочно идетъ впередъ, какъ и, съ сознаніемъ своей собственной ограниченности, отважиться произносить судъ надъ относительнымъ достоинствомъ достославныхъ усилій живущихъ еще съ нами мужей или только что отошедшихъ отъ насъ.

Въ моихъ историческихъ размышленіяхъ, показывая первыя сѣмена естествознанія, я почти всегда обозначалъ и ту степень развитія, до которой они достигли въ новѣйшее время. Третья и послѣдняя часть моего сочиненія должна представить для объясненія всеобщей картины природы тѣ данныя наблюденій, на которыхъ преимущественно утверждено настоящее положеніе ученыхъ-мнѣній. Многое изъ того, чего здѣсь недостаетъ, по понятіямъ тѣхъ, которые смотрятъ на сочиненіе „книги о природѣ“ иначе, чѣмъ я смотрю на него, получитъ свое мѣсто въ третьей части Космоса. Побуждаемый блескомъ новыхъ открытій, питаемый надеждами, которыхъ обманчивость часто только позднѣе оказывается, каждый вѣкъ мечтаетъ, что онъ уже приблизился къ высшей степени знанія и разумѣнія природы. Я сомнѣваюсь, чтобы подобная уверенность, при болѣе серьезномъ размышленіи, могла бы въ самомъ дѣлѣ возвысить наслажденіе настоящимъ. Живительнѣе и идеѣ о великомъ назначеніи нашего людскаго рода соотвѣтственнѣе то убѣжденіе, что завоеванное нами поле составляетъ только весьма незначительную часть того, до чего достигнетъ въ послѣдующихъ вѣкахъ облагороженное человѣчество, преуспѣвающее въ своей дѣятельности и духовномъ образованіи. Всякое изслѣдованное есть только ступень къ чему то болѣе высшему въ роковомъ ходѣ вещей.

То что́ въ особенности споспѣшествовало успѣхамъ знанія въ девятнадцатомъ столѣтіи и образовало главный характеръ времени, такъ это именно: всеобщее и успѣшное стараніе не ограничивать своихъ взоровъ кругомъ новыхъ пріобрѣтеній, но подчинять строгому испытанію, измѣряя и взвѣшивая, все то, до чего прежде касалась наука; стараться отдѣлить достовѣрное отъ того, что выведено изъ однихъ аналогій, и такимъ образомъ подчинить одной и той же строгой методѣ всѣ части знанія, физизомъ подчинить одной и той же строгой методѣ всѣ части знанія, физическую астрономію, изученіе земныхъ силъ естества, геологію и археологію. Всеобщность подобной критической обработки наукъ способствовала въ особенности къ тому, чтобы уяснить прежнія границы отдѣльныхъ наукъ, даже чтобы открыть слабыя стороны нѣкоторыхъ ученій, въ которыхъ неоснованныя ни на чемъ мнѣнія являются вмѣсто фактовъ, и символизирующіе миѳы, принявшіе древнюю фирму, вмѣсто основательныхъ теорій. Неопредѣлительность языка, перенесеніе номенклатуры одной науки въ номенклатуру другой привели къ ошибочнымъ воззрѣніямъ, къ обманчивымъ аналогіямъ. Успѣхи зоологіи были долго замѣдляемы предположеніями, что въ нижнихъ классахъ животнаго царства всѣ жизненныя отправленія связаны съ органами, одинаково образовонными съ органами высшихъ животныхъ классовъ. Еще болѣе было затѣмняемо познаніе исторіи развитія растеній изъ класса, такъ называемыхъ, тайнобрачныхъ ***кормофитовъ***, каковы листвяныя и печеночные мхи, папоротники и плауны, или еще въ болѣе низкомъ классѣ *таллофитовъ* (*), каковы водоросли, ягели (поросты) и грибы, тѣмъ, что всюду думали находить аналогіи съ половымъ произрожденіемъ животнаго царства (405).

Если *искусство* заключено внутри волшебнаго круга фантазіи, собственно въ средоточіи души, то расширеніе знанія, напротивъ, находится по преимуществу въ соприкосновеніи съ внѣшнимъ міромъ. Этотъ то міръ, по мѣрѣ умножающихся международныхъ сношеній, становится все разнообразнѣе и въ тоже время глубже. Созданіе новыхъ органовъ, орудій наблюденія, умножаетъ духовное, а вмѣстѣ съ этимъ часто и физическое могущество человѣка. Болѣе быстрый, чѣмъ свѣтъ, замкнутый въ себѣ электрическій токъ переноситъ на отдаленнѣйшія пространства человѣческія мысли и волю. Прійдетъ время, и тѣ силы, которыхъ тихая работа въ стихійной природѣ какъ и въ нѣжныхъ клѣточкахъ органической ткани теперь еще неуловима для нашихъ чувствъ, будутъ дознаны, введены въ употребленіе и, пробужденныя къ высшей дѣятельности, займутъ мѣсто въ необозримомъ ряду тѣхъ средствъ, которыя приближаютъ человѣка къ владычеству надъ отдѣльными областями природы и къ болѣе живому разумѣнію цѣлостнаго міра.

(*) Новѣйшіе ботаники раздѣляютъ растенія, по ихъ основнымъ органамъ, на: *таллофитовъ*, *безстебельныя растенія* (Thallophytae, plantae angiosporae, cryptophytae, plantae pantachobryae), находящіеся на низшей ступенѣ растительнаго царства и состоящія изъ неправильнаго соединенія клѣточекъ — *ростеца*, *thallus*: и *кормофитовъ*, *растенія*, *имѣющія ось*, *стволъ или стебель* (cormophytae, plantae gymnosporae); плодотворныя орудія этихъ растеній суть: или крупинки, sporae, или зернушки цвѣточной пыли, grana pollinica; всѣ эти растенія — сосудистыя, за исключеніемъ мховъ, которые принадлежатъ къ клѣтчатымъ растеніямъ; они раздѣляются опять: на половыя, или явнобрачныя (plantae sexuales, gamicae, phaenerogamae), и на не половыя (cormophytae agamicae vel cryptogamae, mesophytae), къ которымъ принадлежатъ: мхи, плауны, папоротники, хвощи и марсилейныя растенія.

Прим. перевод.

ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Ч. I. стр. 33—39.

(2) Niebuhr, röm. Geschichte Ч. I. стр. 69; Droysen, Gesch. der Bildung des hellenistischen Staatensystems 1843 стр. 31 — 34, 567 — 573); Fried. Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint linguas 1844 стр. 2—13.

(3) По Санскритски рисъ vrîhi, хлопчатая бумага karpâsa, сахаръ sarcara, нардъ nanartha; см. Lassen, indische Alterthumskunde Ч. I. 1843 стр. 245, 250, 270, 289 и 538. О словахъ 'sarkara и kanda, изъ которыхъ произошло нѣмецкое Zuckerkand (sucre candi, леденецъ), см. Гумбольдта, Prolegomena de distributione geographica plantarum 1817 стр. 211: „Confudisse videntur veteres saccharum verum cum Tebaschiro Bambusae, tum quia utraque in arundinibus inveniuntur, tum etiam quia vox sanscradana *scharkara*, quae hodie (ut pers. *schakar* et hindost. *schukur*) pro saccharo nostro adhibetur, observante Boppio, ex auctoritate Amarisinhae, proprie nil dulce (madu) significat, sed quicquid lapidosum et arenaceum est, ac vel calculcum vesicae. Verisimile igitur, vocem *scharkara* initio dumtaxat tebaschirum (*saccar mombu*) indicasse, posterius in saccharum nostrum humilioris arundinis (*ikschu*, *kandekschu*, kanda) ex similitudine aspectus translatam esse. Vox Bambusae ex *mambu* derivatur; ex kanda nostratium voces *candis*, *suckerkand*. *In tebaschiro* agnoscitur Persarum *schir*, h. e. lac, sanscr. *kschiram*". Санскритское названіе tabaschir'a (Lassen Ч. I. стр. 271 — 274) есть tvakkschîrâ, молоко коры, молоко, извлеченное изъ древесной коры (tvatsch). Сравн. также Pott, Kurdische Studien въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Ч. VII. стр. 163 — 166; и превосходную статью Карла Риттера въ его Erdkunde von Asien Ч. VI, 2. стр. 232—237.

(4) Ewald, Geschichte des Volkes Jsrael Ч. I. 1843 стр. 332—334; Lassen, ind. Alterthumsk Ч. I. стр. 528. Сравн. Rödiger въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Ч. III стр. 4 о халдеяхъ и курдахъ; этихъ послѣднихъ Страбонъ называетъ киртійцами.

(5) Древняя зендская земля Bordj, водный пупъ Ормуда, находилась около того мѣста, гдѣ западная оконечность Небесныхъ горъ (Тіанъ-шанъ) пересѣкаетъ почти подъ прямымъ угломъ горную цѣпь Болора (Белуръ-тагъ), или лучше сказать проходитъ сквозь нее подъ именемъ горной цѣпи Асѳера на сѣверѣ плоскогорія Памера (Upa-Mêru, страна надъ Меру). Сравн. Burnouf, Commentaire sur le Yaçna Ч. I. стр. 239 и Addit. стр. CLXXXV съ Гумбольдтомъ. Asie centrale Ч. I. стр. 163, Ч. II. стр. 377 и 390.

(6) Хронологическія показанія относительно Египта: „за 3900 лѣтъ до Р. Х. — Менесъ (вѣроятно довольно точное показаніе, взятое въ его меньшей мѣрѣ); 3430 начало четвертой династіи: соорудители пирамидъ Хеѳренъ-Шаѳра, Хеопсъ-Хуѳу и Микериносъ, или Менкера; 2200 вторженіе гиксосовъ при 12-й династіи, къ которой принадлежитъ Аменема III, основатель первона-

чальнаго лабиринта. До Менеса (3900 до Р. Х.) можно предполагать еще покрайней мѣрѣ тысячу лѣтъ и, вѣроятно, даже бóльшее число годовъ, для постепеннаго развитія той образованности, которая является уже совершенно готовой и даже отчасти оцѣпенѣвшей по меньшей мѣрѣ за 3430 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія". (Лепсіусъ во многихъ письмахъ къ Гумбольдту отъ марта 1846 г. слѣдств. по возвращеніи изъ своего достославнаго путешествія). Сравн. также разсужденія Бунзена „о начинаніяхъ нашей такъ называемой всемірной исторіи, которая, будучи принимаема въ строгомъ смыслѣ слова, есть только исторія болѣе новаго человѣчества или, если только можетъ быть исторія такихъ начинаній, только болѣе новая исторія человѣческаго рода" въ его остроумномъ и ученомъ сочиненіи: Aegyptens Stelle in per Weltgeschichte 1845, первая книга стр. 11—13.—Историческое сознаніе и приведенная въ порядокъ хронологія китайцевъ доходятъ до 2400 и до 2700 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, далѣе за Юо, до Хуáнъ-ди (Хоангъ-ти). Много литературныхъ памятниковъ сохранилось изъ 13-го вѣка до Р. Х.; во время 12-го вѣка до Р. Х., слѣдуя Чеу-ли, уже была измѣрена Чеу-кунгомъ длина тѣни, отбрасываемой солнцемъ во время солнцестоянія, въ городѣ Ло-янгѣ, построенномъ на югѣ отъ Желтой рѣки, съ такою точностью, что Лапласъ нашелъ эту длину совершенно согласной съ теоріей измѣненія наклоненія эклиптики, съ теоріей, которая была утверждена только въ концѣ прошлаго столѣтія. Всякое подозрѣніе о вымышленности и позднѣйшей подделкѣ вычисленія такимъ образомъ уничтожается само собой. См. Edouard Biot, sur la Constitution politique de la Chine au 12-ème siècle avant notre ère (1845) стр. 3 и 9.—Основаніе Тира и древняго храма Мелкарта (тирскаго Геркулеса) должно восходить, слѣдуя Геродотову показанію (II, 44), заимствованному изъ разсказовъ жрецовъ, до 2760 года до нашего лѣтосчисленія; сравн. также Heeren, Ideen über Politik und Verkehr der Völker Ч. I, 2. 1824 стр. 12. Симплицій, по свидѣтельству Порфирія, полагалъ древность вавилонскихъ наблюденій звѣздъ, извѣстныхъ Аристотелю, восходящей до 1903 г. до Александра Великаго, и Иделеръ, этотъ столь основательный и осторожный изслѣдователь хронологіи, нисколько не считаетъ это показаніе невѣроятнымъ; сравн. его Handbuch der Chronologie Ч. I. стр. 207, Abhandlungen der Berliner Akademie auf das J. 1814 стр. 217 и Böckh, metrol. Untersuchungen über die Masse des Alterthums 1838 стр. 36.—Находится ли въ Индіи уже историческая почва болѣе чѣмъ за 1200 лѣтъ до Р. Х., даже слѣдуя кашемірской хроникѣ (Radjatarangini, trad. par Troyer): этотъ вопросъ еще покрытъ мракомъ, хотя Мегасѳенъ и считаетъ (Indica, ed Schwanbeck 1846 стр. 50) отъ Ману до Кандрагупта для 153 королей династіи Магады отъ 60 до 64 столѣтій, а астрономъ Аріабатта опредѣляетъ начало лѣтосчисленія за 3102 г. до Р. Х. (Lassen, ind. Alterthumsk. Ч. I. стр. 473, 505, 507 и 510).—Чтобы придать числамъ, собраннымъ въ этомъ примѣчаніи, болѣе высокое значеніе относительно исторіи образованности рода человѣческаго, считаю неизлишнимъ напомнить, что греки считали разрушеніе Трои въ 1184 г., Гомера около 1000 или 950 г., Кадма изъ Милета, перваго греческаго историка, въ 524 г. до Р. Х. Это совокупленіе эпохъ показываетъ намъ, какъ у народовъ, наиболѣе способныхъ къ образованности, неравновременно, то ранѣе, то позднѣе, пробуждалась потребность отмѣчать болѣе точнымъ образомъ событія и предпріятія; это невольно напоминаетъ слова, вложенныя Платономъ въ его Тимеѣ, въ уста жрецовъ Саиса: „О Солонъ, Солонъ! Вы геллены навсегда останетесь дѣтьми; нѣтъ нигдѣ въ Гелладѣ стариковъ. Ваши души всегда молоды; вы не храните въ вашемъ сердцѣ никакой памяти о древности, никакой древней вѣры, никакой науки, посѣдѣвшей отъ времени".

(7) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 63 и 108.

(8) Wilhelm von Humboldt, über eine Episode des Maha—Bharata въ его gesammelten Werken Ч. I. стр. 73.

(9) Космосъ Ч. I. стр. 204 и 230; Asie centrale Ч. стр. 24 и 143.

(10) Plato, Phädon pag. 109 B. (сравн. Herod. II, 21). И Клеомедъ углубилъ

въ серединѣ земную поверхность, чтобы вмѣстить тамъ Средиземное море (Voss, kritische Blätter Ч. II. 1828 стр. 144 и 150).

(11) Въ первый разъ я развилъ эту идею въ моей Relat. historique du voyage aux régions équinoxiales Ч. III стр. 236 и въ Examen crit. de l'hist. de la géogr. au 15-me siècle Ч. I. стр. 36—38. Сравн. также статью Отфрида Мюллера въ Göttingischen gelehrten Anzeig. J. 1832 Ч. I. стр. 375. Самый западный бассейнъ, названный мной Тирренійскимъ, заключаетъ въ себѣ, по Страбону, моря: *иверійское, лигустическое* и *сардоическое*. Бассейнъ Сыртовъ, на востокѣ отъ Сициліи, заключаетъ *авзоническое* или *сикелійское, ливійское* и *іоническое моря*. Южная и югозападная часть Эгейскаго моря называлось *критскимъ, сароническимъ* и *миртоическимъ* морями. Замѣчательное мѣсто въ Аристот. de Mundo cap. 3 (pag. 393 Bekk.) относится только къ формѣ береговъ Средиземнаго моря, вырѣзанныхъ заливами, и къ дѣйствію ихъ на вторгающійся Океанъ.

(12) Космосъ Ч. I. стр. 166 и 293.

(13) Humboldt, Asie centrale Ч. I. стр. 67. Оба замѣчательныя мѣста въ Страбонѣ—слѣдующія: (lib. II. pag. 109) „Эратосѳенъ называетъ три, Полибій пять земныхъ остроконечностей, которыми выдается Европа. Первый называетъ сперва ту остроконечность, которая простирается къ Геркулесовымъ Столбамъ и на которой лежитъ Иверія; потомъ ту, которая идетъ къ Сикелійскому (Сицилійскому) проливу, и на которой находится Италія; — наконецъ слѣдуетъ третья (полуостровъ), оканчивающаяся мысомъ Малеа и обнимающая всѣ земли, заключенныя между Адріей, Эвксиномъ и Танаисомъ". (lib. II pag. 126): „Мы начнемъ съ Европы, потому что она имѣетъ *многообразную форму*; сверхъ того она составляетъ самую благопріятную часть свѣта для облагороженія людей и образованія гражданъ. Она вся обитаема, за исключеніемъ немногихъ странъ около Танаиса (Дона), необитаемыхъ по причинѣ холода".

(14) Ukert, Geogr. der Griechen und Römer Th. I. Abth 2. стр. 345—348 и Th. II. Abth. 1. стр. 194: Johannes von Müller, Werke Ч. I. стр. 38; Humboldt, Examen critique Ч. I. стр. 112 и 171; Otfried Müller, Minyer стр. 64 и онъ же въ своей критикѣ моихъ воззрѣній на *миѳическую географію грековъ*, вообще слишкомъ для меня блатопріятной, несмотря на наше разномысліе. (Gött. gelehrte Anzeigen 1838 Bd. 1. стр. 372 и 383). Вообще вотъ въ какомъ смыслѣ я выразился объ этомъ предметѣ: „En soulevant des questions qui offriraient déjà de l'importance dans l'intérêt des études philologiques, je n'ai pu gagner sur moi de passer entièrement sous silence ce qui appartient moins à la description du monde réel qu'au cycle de la *Géographie mythique*. Il en est de l'espace comme du tems: on ne saurait traiter l'histoire sous un point de vue philosophique, en ensevelissant dans un oubli absolu les tems héroïques. Les mythes des peuples, mêlés à l'histoire et à la géographie, ne sont pas en entier du domaine du monde idéal. Si le vague est un de leurs traits distinctifs, si le symbole y couvre la réalité d'un voile plus ou moins épais, les mythes intimement liés entre eux, n'en révèlent pas moins la souche antique des premiers aperçus de cosmographie et de physique. Les faits de l'histoire et de la géographie primitives ne sont pas seulement d'ingénieuses fictions, les opinions qu'on s'est formées sur le monde réel, s'y reflètent." Великій дружественный мнѣ испытатель древности, котораго раннюю потерю всѣ оплакиваютъ и на греческой, столь глубоко и столь разнообразно изслѣдованной имъ почвѣ, думаетъ напротивъ: „что дѣйствительные опыты, получившіе, благодаря страсти къ чудесному и легковѣрію, баснословный видъ (какъ, въ особенности, представляютъ себѣ *финикійскія морскія легенды*), нисколько не должно полагать участвующими въ тѣхъ поэтическихъ представленіяхъ о фигурѣ земной, которыя являются въ греческой поэзіи! Собственные корни этихъ представленій находятся въ нѣкіихъ идеальныхъ предположеніяхъ и требованіяхъ чувства, *на которыя только мало по малу начинаетъ дѣйствовать настоящее землевѣдѣніе:* отсюда часто проистекаетъ то замѣчательное явленіе, что чисто субъективныя созданія фантазіи, управляемыя извѣстными идеями, почти незамѣтно переносятся на

дѣйствительныя страны и на хорошо знакомые предметы ученой географіи. На основаніи этихъ размышленій можно заключить, что всѣ миѳическія или въ миѳической формѣ отраженныя картины фантазіи, по собственной сущности своей, принадлежатъ идеальному міру и первоначально ничего не имѣли общаго съ дѣйствительнымъ расширеніемъ землевѣдѣнія или мореплаванія внѣ Геркулесовыхъ Столбовъ". Мнѣніе мною выраженное въ моемъ французскомъ сочиненіи объ исторіи географіи болѣе согласовалось съ прежними воззрѣніями Отфрида Мюллера, ибо онъ весьма опредѣлительно сказалъ въ своихъ: Prolegomenen zu einer wissenschaftlichen Mythologie стр. 68 и 109", что въ миѳическихъ разсказахъ, случившееся и вымышленное дѣйствительное и идеальное большею частью тѣсно связаны другъ съ другомъ". (Сравн. также объ Атлантидѣ и Ликтоніи Martin, Etudes sur le Timée de Platon T. I. стр. 293—326).

(15) Naxos von Ernst Curtius (1846) стр. 11; Droysen, Geschichte der Bildung des hellenistischen Staatensystems (1843) стр. 4—9.

(16) Leopold v. Buch, über die geognostischen Systeme von Deutschland стр. XI; Humboldt, Asie centrale Ч. I. стр. 284—286.

(17) Космосъ Ч. I. стр. 307.

(18) Все что относится къ египетской хронологіи и исторіи и вставлено въ текстѣ между вносными знаками (стр. 124—128), основано на рукописныхъ сообщеніяхъ, полученныхъ мной отъ друга моего профессора Лепсіуса въ мартѣ 1846 года.

(19) Я считаю дорическое переселеніе въ Пелопонесъ, вмѣстѣ съ Отфридомъ Мюллеромъ (Dorier Abth. II. стр. 436), за 328 лѣтъ до первой олимпіады.

(20) Tac. Annal. II, 59. Шамполіонъ нашелъ въ папирусѣ Салліера (Campagnes de Sésostris) имена явановъ, или юни, и луки (іонійцевъ и ликійцевъ?). Сравн. Bunsen, Aegypten Buch I. стр. 60.

(21) Herod II, 102 и 103; Diod. Sicil. I, 55 и 56. Геродотъ именно (II, 106) называетъ три памятные столба (steles) изъ числа тѣхъ, которые Рамзесъ-Міаменъ ставилъ въ знакъ побѣды въ проходимыхъ имъ странахъ: „одинъ стоялъ въ палестинской Сиріи, другіе два въ Іоніи тамъ, гдѣ идешъ изъ Ефеса въ Фокею и изъ Сардъ въ Смирну". Каменный рельефъ, на которомъ нѣсколько разъ повторяется имя Рамзеса, былъ найденъ въ Сиріи на берегу Ликуса неподалеко отъ Бейрута (Берита), другой болѣе грубый рельефъ—въ долинѣ Карабеля близъ Нимфіо, на дорогѣ, слѣдуя Лепсіусу, изъ Ефеса въ Фокею. (Lepsius въ Ann. dell'Instit. archeol. Vol. X. 1838 стр. 12 и его же письмо изъ Смирны отъ декабря 1845 въ archäolog. Zeitung май 1846 №° 41 стр. 271—280; Kiepert въ томъ-же журналѣ 1843 №°. 3 стр. 35). Проникнулъ ли великій завоеватель до Персіи и до Передней Индіи, какъ это думаетъ Гееренъ (Geschich. der Staaten des Alterthums 1828 стр. 76), „ибо въ то время (Сезострисъ жилъ около 1400 г. до Р. Х.) еще не существовало никакого большаго государства въ западной Азіи" (основаніе ассирійской Нинивіи полагается только въ 1230 г. до Р. Х.), этотъ вопросъ предоставляется разрѣшить археологамъ и фонетическимъ лингвистамъ, которыхъ открытія въ наше время столь быстро подвигаются впередъ. Страбонъ (lib. XVI pag. 760) упоминаетъ объ одномъ памятномъ столбѣ Сезостриса близъ пролива Деире, называемаго теперь Бабель-мандебскимъ. Впрочемъ весьма вѣроятно, что и въ древней египетской имперіи, за 900 лѣтъ до Рамзеса-Міамена, случались подобные же походы египетскихъ царей въ Азію. При второмъ преемникѣ великаго Рамзеса-Міамена, при Фараонѣ Сетосѣ II, принадлежавшемъ къ 19-й династіи, Моисей вышелъ изъ Египта. Это событіе, слѣдуя изслѣдованіямъ Лепсіуса, случилось почти за 1300 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія.

(22) Слѣдуя Аристотелю, Страбону и Плинію, но не Геродоту; см. Letronne въ Revue des deux Mondes 1841 T. XXVII стр. 219, и Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 735.

(23) Къ значущимъ мнѣніямъ Реннеля, Геерена и Шпренгеля, благопріятнымъ плаванію вокругъ Ливіи, можно теперь еще причислить мнѣніе весьма относательнаго филолога, Etienne Quatremére (см. Mém. de l'Acad. des Inscript. T. XV. P. 2. 1845 стр. 380—388). Самый убѣдительный доводъ въ пользу истины Геродотова разсказа (IV, 42) заключается, по моему мнѣнію, въ кажущемся Геродоту невѣроятнымъ замѣчаніи, „что мореплаватели, объѣзжая вокругъ Ливіи (т. е. плывучи отъ востока на западъ), имѣли солнце *на правой сторонѣ*". Въ Средиземномъ же морѣ, плывучи тоже отъ востока на западъ (отъ Тира къ Гадейрѣ), видѣли солнце въ полдень всегда на *лѣвой сторонѣ*. Впрочемъ еще до Неку II уже существовало въ Египтѣ старинное мнѣніе о возможности безпрепятственно объѣхать вокругъ Ливіи, ибо, въ разсказѣ Геродота, Неку опредѣлительно предписываетъ финикіянамъ: „чтобы они возвратились въ Египетъ черезъ Геркулесовы Столбы". Все таки весьма странно, что Страбонъ (lib. II, стр. 98), который такъ длинно разсуждаетъ объ попыткѣ Евдокса изъ Цизика объѣхать вокругъ Ливіи, сдѣланной при Клеопатрѣ, и который, хотя и упоминаетъ объобломкахъ корабля изъ Гадейры, найденныхъ на ѳіопскомъ (восточномъ) берегу, однакоже прежнія дѣйствительныя круговыя плаванія считаетъ (lib. II. стр. 100) *бергейскими баснями* (т. е. ложью Антифана изъ Берге во Ѳракіи, вошедшей у грековъ въ пословицу). Впрочемъ Страбонъ нисколько не отрицаетъ возможность объѣзда Ливіи (lib I. стр. 38), однакоже утверждаетъ (lib. I. стр. 4), что на востокѣ и на западѣ остается еще немного пространства необъѣханнаго. Онъ нисколько не былъ причастенъ странной гипотезѣ Гиппарха и Марина Тирскаго, которые предполагали о существованіи перешейка, соединяющаго восточную Африку съ юго-восточной оконечностью Азіи и дѣлающаго изъ Индійскаго моря средиземное море (Humb. Examen crit. de l'hist. de la Géogr. T. I. стр. 139—142, 145, 161 и 229; T. II. стр. 370—373). Страбонъ приводитъ Геродота, но не упоминаетъ имени Неко, котораго экспедиціи онъ смѣшиваетъ съ экспедиціей, снаряженной Даріемъ для объѣзда вокругъ южной Персіи и всей Аравіи (Герод. IV. 44). Госселенъ даже слишкомъ смѣло хотѣлъ поставить въ Страбоновомъ текстѣ вмѣсто имени Дарія, имя Неко. Рядомъ съ лошадиной головой, украшавшей гадейровскій корабль и которую Евдоксъ показывалъ на одной рыночной площади въ Египтѣ, можно поставить обломки однаго корабля, плывшаго по Красному морю, которые, по разсказу однаго весьма достовѣрнаго арабскаго историка (Масуди въ Marudj-al-dzeheb, Quatremère стр- 389 и Reinaud, Relation des voyages dans l'Inde 1845 T. I. стр. XVI и T. II. стр. 46), были занесены къ берегамъ острова Крита западными морскими теченіями.

(24) Diod, lib I. cap. 67, 10; Herod. II, 154, 178 и 182. О вѣроятности сношеній между Египтомъ и Греціей до Псамметиха см. остроумныя наблюденія Людовика Росса въ Hellenika Ч. I. 1846. стр. V, и X. „Во времена непосредственно предшествовавшія Псамметиху", говоритъ онъ, „въ обѣихъ странахъ наступила эпоха внутреннихъ смутъ, которыя необходимо должны были ограничить и даже отчасти остановить торговыя сношенія".

(25) Böckh, metrologische. Untersuchungen über Gewichte, Münzfüsse und Masse des Alterthums in ihrem Zusammenhand 1838 стр. 12 и 273.

(26) См. собранныя мѣста въ Otfried Müller, Minyer стр. 115 и Dorier Abth I. стр. 129; Franz, Elementa Epigraphices graecae 1840 стр. 13, 32 и 34.

(27) Лепсіусъ въ своемъ разсужденіи über die Anordnung und Verwandschaft des Semitischen, Indischen, Alt-Persischen, Alt-Aegyptischen und Aethiopischen Alphabets 1836 стр. 23 — 28 и 57; Gesenius, Scripturae Phoeniciae monumenta 1837 стр. 17.

(28) Strabo lib. XVI. стр. 757.

(29) Опредѣлить землю олова (Британію, острова Сцилли) легче, чѣмъ берега, доставлявшіе янтарь; ибо для меня кажется весьма невѣроятнымъ то словопроизводство, которое древне-греческое наименованіе κασσίτερος, бывшее въ употребленіи еще въ гомерическія времена, производитъ отъ обильной оловомъ горы Кассія въ югозападной Испаніи, которую (гору) весьма зна-

комый съ этой страной Авіенусъ полагаетъ между Гаддиромъ и устьемъ небольшой южной рѣки, Иверуса (Ukert, Geogr. der Griechen und Römer Th. II. Abth стр. 479). Kassiteros — древнеиндійское санскритское слово kastira. Олово (по исландски, датски, англійски tin, по шведски tenn, по нѣмецки zinn) на малайскомъ и яванскомъ языкахъ значитъ timah, имѣетъ сходство въ звукахъ съ нѣмецкимъ zinn и напоминаетъ на такое же сходство между древнегерманскимъ glessum, означающимъ прозрачный янтарь, и нѣмецкимъ словомъ glass, стекло. Названія товаровъ и предметовъ торговли (см. выше стр. 114 и примѣч. 3) переходятъ отъ одного народа къ другому въ самыя различныя семейства языковъ. Благодаря сношеніямъ, которыя имѣли финикіяне изъ своихъ факторій Персидскаго залива съ восточными берегами Индіи, санскритское слово kastira, означавшее столь полезное произведеніе восточнаго полуострова Индіи и сохранившееся и теперь еще между древнеарамейскими нарѣчіями, въ арабскомъ словѣ kasdir, могло сдѣлаться извѣстнымъ грекамъ прежде еще, чѣмъ были посѣщаемы Альбіонъ и британскіе Касситериды. (Aug. Wilh. v. Schlegel въ Indischen Bibliothek Bd. II. стр, 393; Benfey, Indien стр. 307; Pott, etymolog. Forschungen Th. II. стр. 414; Lassen, indische Alterthumsk. Bd. I. стр. 239). Наименованіе часто дѣлается историческимъ памятникомъ, и изслѣдованія этимологовъ и филологическій анализъ, осмѣиваемые невѣждами, все таки приносятъ свои плоды. Древнимъ было уже извѣстно олово, одинъ изъ самыхъ рѣдкихъ металловъ въ нашей землѣ, находимое въ землѣ артабровъ и каллаецевъ на самой сѣверо-западной части иверійскаго материка (Strabo lib. III. p. 147, Plin. XXXIV c. 16), слѣдственно для мореплавателей, выходившихъ изъ Средиземнаго моря, эта страна олова лежала гораздо ближе, чѣмъ Касситериды (Оестримнидесъ Авіенуса). Когда, передъ моимъ отъѣздомъ на Канарійскіе острова, въ 1799 году, я былъ въ испанской Галиціи, тогда тамъ въ гранитныхъ горахъ еще разработывалась весьма скудная оловянная руда (См. мою Relation histor. T. I. стр. 51 и 53). Нахожденіе въ этой странѣ олова имѣетъ нѣкоторую геогностическую важность по причинѣ существовавшей первоначально связи между Галиціей, полуостровомъ Бретанью и Корнваллисомъ.

(30) Etienne Guatremére въ у. в. м. стр. 363 — 370.

(31) Уже давно высказанное мнѣніе (Heinzens neues Kielisches Magazin T. II 1787 стр. 339; Sprengel, Geschichte der geograph. Entdeckungen 1792 стр 51; Voss, krit. Blätter Ч. II. стр. 392—403), что янтарь сначала добывали только. у западныхъ береговъ Херсонеса Кимврійскаго, а потомъ доставляли его въ Средиземное море морскимъ путемъ или, преимущественно, посредствомъ сухопутной мѣновой торговли, это мнѣніе все болѣе и болѣе беретъ теперь верхъ. Самыя основательныя и остроумныя изслѣдованія по этому предмету находятся въ Укертовомъ разсужденіи über das Elektrum въ Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft 1838 No. 52—55 стр. 425—452 (сравн. съ этимъ его же Geographie der Griechen und Römer T. II. Abth. 2. 1832 стр. 26 — 36, T. III, 1. 1843 стр. 86, 175, 182, 320 и 349). Массильцы (марсельцы), которыхъ Гееренъ заставляетъ проникать въ Балтійское море подъ предводительствомъ Пиѳеаса, вслѣдъ за финикіянами, едва ли доходили далѣе устьевъ Везера и Ельбы. Плиній (IV, 16) опредѣлительно показываетъ Глессарію, островъ съ янтаремъ, называемый также Австраніей, на западѣ отъ мыса кимвровъ въ Германскомъ (Нѣмецкомъ) морѣ; связь этаго показанія съ экспедиціей Германика достаточно подтверждаетъ, что здѣсь никакъ не подразумѣвается островъ Бальтійскаго моря. Большія дѣйствія приливовъ и отливовъ въ aestuariis, заливныхъ прибрежныхъ мѣстахъ, въ которыхъ добывается янтарь, и гдѣ, по выраженію Сервія „mare vicissim tum accedit, tum recedit", также можно приписывать только береговой странѣ между Гельдеромъ и Херсонесомъ Кимврійскимъ, а не Бальтійскому морю, въ которомъ, между прочимъ, могъ находиться Тимеевъ островъ Бальтія (Plin. XXHVII, 2). Abalus, находившійся на разстояніи одного дня пути отъ aestuarium, отъ этаго никакъ не можетъ быть Куришскимъ низовьемъ (Kurische Nehrung). Сравн. также о плаваніи Пиѳеаса къ западнымъ берегамъ Ютландіи и о торговлѣ янтаремъ

вдоль всего приморскаго берега отъ Скагена до Нидерландовъ Werlauff, Bidrag til den nordiske Ravhandels Historie (Kopenh 1835). Не Плиній, а Тацитъ первый говоритъ о glessum, желтомъ янтарѣ, береговъ Балтійскаго моря, въ землѣ эстійцевъ (Aestuorum gentium) и венедовъ, о которыхъ великій языкоизслѣдователь Шафарикъ находится въ сомнѣніи (Slavische Alterthümer T. I. стр. 151 — 165), были они славяне или германцы. Болѣе живыя и непосредственныя сношенія съ балтійскими берегами Замланда и эстійцами сухопутнымъ путемъ черезъ Панонію и Карнунтумъ на Дунаѣ (теперь развалины между Дейчъ-Алтенбургомъ и Петронеллемъ) проложеннымъ однимъ римскимъ рыцаремъ при Неронѣ, принадлежатъ, какъ мнѣ кажется, позднѣйшему періоду Цезарей (Voigt, Gesch. Preussens Bd. I. стр. 85). О сношеніяхъ между прусскими берегами и греческими колоніями Чернаго моря свидѣтельствуютъ прекрасныя монеты, вычеканенныя вѣроятно до 85 олимпіады и найденныя въ новѣйшее время въ округѣ Нецы (Levezow въ Abhandl. der Berl. Akad. der Wissen. J. 1833 стр. 181—224). Нѣтъ сомнѣнія, что въ различныя времена и изъ весьма различныхъ странъ былъ доставляемъ на югъ, моремъ и сухимъ путемъ, наносимый къ берегамъ или зарытый (Plin. XXXVII cap. 2) янтарь, electron, солнечный камень древняго миѳа объ Эриданѣ-Фаэтонѣ. „Янтарь, выкапываемый въ двухъ мѣстахъ въ Скиѳіи, былъ отчасти весьма темнаго цвѣта". И теперь еще у Калчеданска неподалеко отъ Каменска на Уралѣ собираютъ янтарь; мы получили въ Екатеринбургѣ обломки янтаря, заключенные въ буромъ углѣ (G. Rose, Reise nach dem Ural Bd. I. стр. 481 и Sir Roderick Murchison въ Geology of Russia vol. I. стр 366). Окаменѣлое дерево, въ которомъ часто бываетъ заключенъ янтарь, уже давно обращало на себя вниманіе древнихъ. Янтарь, эта въ то время столь драгоцѣнная смола, приписывался то черному тополю (слѣдуя хіосцу Сцимну v. 396 pag. 367, Letronne), то дереву изъ семейства кедровъ или пихтъ (слѣдуя Митридату въ Plin. XXXVII cap. 2 и 3). Новѣйшія превосходныя изслѣдованія Гёпперта въ Бреславлѣ доказали, что догадка римскаго компилятора была самая справедливая. Сравн. объ ископаемомъ янтарномъ деревѣ (Pinites succinifer) погибшаго растительнаго міра Космосъ Ч. I. стр. 196 — 197 и Berendt, organische Reste im Bernstein Ч. I. Ab. 1. 1845 c. 89.

(32) См. о Хреметесѣ Aristot. Meteor. (lib. 1. p. 350 Bekk.) и о самыхъ южныхъ пунктахъ, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ въ своемъ корабельномъ журналѣ, мою Reiat hist. T. I. стр. 172 и Examen crit. de l'hist de la géog. T. I. стр. 39, 180 и 288, T. III. стр. 135. (Gossellin, Recherches sur la géographie systém. des ansiens T. I. стр. 94 и 98; Ukert T. I, 1. стр. 61—66).

(33) Strabo lib. XVII стр. 826. Уничтоженіе финикійскихъ колоній нигритами (lib. II. pag. 131) еще болѣе, быть можетъ, указываетъ на весьма южное положеніе этихъ колоній, чѣмъ крокодилы и слоны, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ; ибо достовѣрно, что оба рода животныхъ находились нѣкогда на сѣверѣ пустыни Сахары въ Маврузіи и во всей западной странѣ Атласа; это доказываютъ свидѣтельства Страбона (lib. XVII p. 827), Эліана (de Nat. Anim VII. 2), Плинія (V, 1) и многіе другіе случаи изъ войны Рима съ Карѳагеномъ. (Сравн. объ этомъ важномъ предметѣ географіи животныхъ Cuvier, Ossemens fossiles 2. édit. T. I. p. 74 и Quatremére въ в. у. м. стр. 391—394).

(34) Herod. III, 106

(35) Этотъ часто оспариваемый предметъ какъ и мѣста изъ Діодора (V, 19 и 20) и псевдо-Аристотеля (Mirab. Auscult. cap. 85 pag. 172, Bekk.) я обстоятельно разобралъ въ другомъ мѣстѣ (Examen crit. T. I. p. 130 - 139, T. II. p. 158 и 169, T. III. p 137—140). Компиляція Mirab. Auscult., по видимому, древнѣе конца первой пунической войны, ибо въ ней описывается (cap. 105 p, 211) Сардинія еще находящіяся подъ владычествомъ карѳагенцевъ. Замѣчательно также, что обильный лѣсомъ островъ, о которомъ говорится въ этомъ сочиненіи, представленъ *необитаемымъ*, слѣдственно не населеннымъ гуаншами. Эти гуанши (Guanches) населяли всю группу Канарійскихъ островов; но дѣйствительно ихъ небыло на островѣ Мадерѣ, на которомъ ни Іоаннъ Гонзалвесъ и Тристанъ Вазъ въ 1519 г., ни прежде ихъ Робертъ Машамъ и

Анна Дорсетъ (если только ихъ робинзонада исторически-достовѣрна) не находили жителей. Гееренъ относитъ описаніе Діодора только къ Мадерѣ, однакоже въ Фестѣ Авіенѣ (v. 164). столь знакомомъ съ пуническими сочиненіями, онъ находитъ намеки на частыя волканическія потрясенія земли, производимыя Тенерифскимъ Пикомъ (Ideen über Politik und Handel T. II. Abth. 1. 1826 стр. 106). Соображая географическую связь показаній, мнѣ кажется, что въ изображеніи Авіена (Exam. crit. T. III. p. 138) разумѣлась болѣе сѣверная страна, находившаяся, быть можетъ, даже въ тропическомъ (ледовитомъ) морѣ. О пуническихъ источникахъ, которыми пользовался Юба, упоминаетъ также и Амміакъ Марцелинъ XXII, 15. О вѣроятности семитическаго происхожденія названія Канарійскихъ острововъ (названныхъ *собачьими*, отъ слова canis, Плиніемъ, искавшимъ повсюду латинскія этимологіи!) см. Credner, die biblische Vorstellung vom Paradiese въ Jllgen's Zeitschrift für die histor. Theologie Bd. VI. 1836 стр. 166—186. Все что было написано о Канарійскихъ островахъ, съ древнѣйшихъ временъ до среднихъ, сведено теперь самымъ основательнымъ и, касательно литературы предмета, самымъ полнымъ образомъ въ сочиненіи Іоакима Іозе да Коста де Македо: Memoria em que se pretende provar que os Arabes nâo conhecerâo as Canarias antes dos Portuguezes, 1844. Тамъ гдѣ возлѣ легендъ молчитъ исторія, т. е. въ томъ смыслѣ въ которомъ она основывается на достовѣрныхъ и опредѣлительно-высказанныхъ свидѣтельствахъ, остаются еще только различныя степени вѣроятности; абсолютное же отрицаніе, во всемірной исторіи, всѣхъ фактовъ, о которыхъ показанія менѣе опредѣлительны, не есть, по моему мнѣнію, весьма удачное приложеніе филологической и исторической критики. Многія дошедшія къ намъ показанія древности и точныя извѣстія объ отношеніяхъ въ пространствѣ, въ особенности же близость древнихъ несомнѣнныхъ поселеній на африканскихъ берегахъ — заставляютъ меня думать, что группа Канарійскихъ острововъ была извѣстна финикіянамъ, карѳагенцамъ, грекамъ и римлянамъ, даже, быть можетъ, этрусскамъ.

(36) Сравн. вычисленія въ моей Rel. hist. T. I. p. 140 и 287. Тенерифскій Пикъ отдаленъ отъ ближайшаго пункта африканскихъ берегевъ на 2 град. 49 мин. по дугѣ. Принявъ среднее преломленіе лучей въ 0,08, вершину Пика можно видѣть съ высоты 202 туазовъ, слѣдственно съ Montanas negras, находящихся неподалеко отъ мыса Бояндора. Въ этомъ вычисленіи высота Пика полагается въ 1904 туаз. надъ морской поверхностью. Недавно капитанъ Видаль опредѣлилъ тригонометрически его вершину въ 1940 туаз., а Г. г. Купванъ (Coupvent) и Дюмулень нашли барометрически вершину его въ 1900 туаз. (d'Urville, Voyage au Pôle sud, Hist. T. I. 1842 p. 31 и 32). Однакоже острова Лансероте съ своимъ волканомъ, la Corona, вышиной въ 300 туазовъ, (Leop. v. Buch, canarische Inseln стр. 104), и Фортавентура лежатъ еще гораздо ближе къ берегамъ, чѣмъ Тенерифа; первый изъ этихъ острововъ находится на 1 гр. и 15 мин., а второй на 1 гр. и 2 мин. разстоянія отъ Африки.

(37) Россъ упоминаетъ объ этомъ показаніи, какъ о молвѣ, въ Hellenica Bd. I. стр. XI. Не основано ли это показаніе на простомъ обманѣ чувствъ? Принявъ вершину Этны надъ моремъ въ 1704 туаз. (37 гр. 41 мин. шир. и 12 гр. 41 мин. дол. отъ Парижа), вершину мѣста наблюденія на хребтѣ Тайгета на горѣ Ільи въ 1236 туаз. (36 гр. 57 мин. шир. и 20 гр. 1 мин. дол.), а разстояніе обоихъ пунктовъ въ 88 геогр. миль, то выйдетъ, что лучь свѣта, поднявшійся надъ Этной, чтобы быть видимымъ на Тайгетѣ, долженъ выйти изъ пункта, имѣющаго высоту полныхъ 7612 туазовъ, слѣдственно имѣть высоту, въ $4\frac{1}{2}$ раза превосходящую дѣйствительную высоту, Этны. Если же, замѣчаетъ мой другъ профессоръ Энке, между Этной и Тайгетомъ можно принять посредство отражающей поверхности, т. е. отраженіе облака, стоящаго на 46 миль разстоянія отъ Этны и на 42 мили отъ Тейгета, тогда для высоты отражающей плоскости достаточно подыматься только на 286 туазовъ надъ морской поверхностью.

(38) Strabo lib. XVI. p. 767 Casaub. Слѣдуя Полибію, съ горы Аймона

(Haemus) можно было видѣть Понтъ и Адріатическое море; это увѣрсніе
осмѣивалъ еще Страбонъ (lib VII. p. 313). (Сравн. Scymnus p. 93).
(39) О синониміи Офира см. мой Examen crit. T. II. p. 42. Птоломей упомина-
етъ lib. VI. cap. 7 p. 156 о Сапфарѣ, какъ о метрополіи Аравіи, и lib. VII c. 1
p. 168 о Супарѣ въ Камбойскомъ заливѣ (Barigazenus sinus, по Гезихію),
„какъ о странѣ богатой золотомъ!“ Supara по индійски значитъ „прекрас-
ный берегъ“.)Lassen, Diss. de Tapobrane p. 18 и indisch. Alterthumsk Bd. I.
стр. 107; Keil, дерптскій профессоръ, über die Hiram-Salomonische Schiffahrt
nach Ophir und Tarsis стр. 40—45).
(40) Были ли корабли Тарсиса тѣ, которые плавали по океану? или они,
что́ отрицаетъ Михаэлисъ, получили свое названіе отъ финикійскаго горо-
да Тарса въ Киликіи? См. Keil стр. 7, 15—22 и 71—84.
(41) Gesenius, Thesaurus linguae hebr. T. I. p. 141 и тотъ же въ Encykl. von
Ersch und Gruber Sect. III. T. IV. стр. 401; Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd.
I. стр. 538; Beinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et en
Chine T. I. 1845 p. XXVIII. Ученый Катремеръ, который въ недавно появившемся
разсужденіи (Mem. de l'Académie des Inscript. T. XV. P. 2. 1845 p. 349 — 402)
опять, какъ и Гееренъ, переноситъ Офиръ навосточный берегъ Африки, объ-
ясняетъ слово thukkiim (thukkiyyim) не павлиномъ, а попугаемъ или цесар-
кой (p. 375). О Сокоторѣ сравн. Bohlen, das alte Indien T. II. стр. 139 съ Ben-
fey, Indien c. 30—32. Софала описывается богатой золотомъ землей въ Едри-
зи (въ переводѣ Amédée Jaubert T. I. p. 67) и еще позже португальцами, пос-
лѣ открытій Гамы (Barros Dec. I. liv. X cap. I (P. 2.) p. 375; Külb, Geschi-
chte der Entdeckungsreisen T. I. 1841 стр. 236). Я обратилъ вниманіе, въ дру-
гомъ мѣстѣ, на то, что Едризи въ половинѣ 12-го вѣка говоритъ объ упот-
ребленіи ртути въ золотопромываніяхъ негровъ, какъ о методѣ амалгами-
рованія уже давно введенной въ той странѣ. Если вспомнишь о частомъ
смѣшиваніи буквъ р и л, тогда опять совершенно найдешь названіе восточ-
но-африканской Софалы въ формѣ Софары, въ одномъ изъ наименованій, ко-
торыми означается Офиръ Гирама и Саломона въ переводѣ семидесяти тол-
ковниковъ. Птоломею также извѣстны, какъ мы еще выше упомянули (прим
39), одна Сопфара въ Аравіи (Ritter, Asien Bd. VIII, I. 1846 стр. 252), а дру-
рая Супара въ Индіи. На ближайшихъ или противулежащихъ берегахъ мет-
рополія отразила свои собственныя многозначущія имена; подобныя же от-
ношенія мы опять находимъ теперь въ испанской и англійской Америкахъ.
Область офирской торговли по моему мнѣнію, можетъ быть также расшире-
на, какъ и финикійское тартесское плаваніе, которое касалось Кирены и
Карѳагена, Гадейры и Керне, или какъ плаваніе къ Касситеридамъ, кото-
рое въ одно время могло обнимать берега артабровъ, Британію и кимврій-
скіе восточные берега (Херсонесъ Кимврійскій на востокѣ). Все таки удиви-
тельно, что ладанъ, пряности, шелкъ и бумажныя матеріи не упоминаются
между товарами Офира, возлѣ слоновой кости, обезьянъ и павлиновъ. Пос-
лѣдніе исключительно принадлежатъ Индіи, хотя по причинѣ ихъ постепен-
наго распространенія къ западу, греки весьма часто называли ихъ *медій-
скими* и *персидскими* птицами; самосцы даже считали ихъ происходящими
первоначально съ острова Самоса, потому что жрецы содержали павлиновъ
въ храмахъ, посвященныхъ Герѣ (Юнонѣ). Изъ однаго мѣста въ Евстаѳіѣ
о павлинахъ, почитавшихся священными въ Ливіи (Comm in Iliad. T. IV. p.
225 ed. Lips. 1827), хотѣли сдѣлать несправедливое заключеніе, будтобы пав-
лины, ταῶς, принадлѣжатъ также Африкѣ.
(42) См. мнѣніе Коломба объ Офирѣ и объ el Monte Sopora, „до которыхъ
флотъ Соломона могъ достигать только черезъ три года“, въ Navarrete, Via-
ges y descubrimientos que hicièron los Espanoles T. I. p. 103. Въ другомъ мѣстѣ
говоритъ великій мореходецъ, все въ надеждѣ достигнуть Офира: „Нельзя
описать великолѣпіе и достоинство офирскаго золота. Кто имъ владѣетъ,
тотъ можетъ все дѣлать на этомъ свѣтѣ; онъ даже можетъ переводить души
изъ чистилища въ рай (llega á que echa las animas al paraiso)“. Carta del
Almirante escrita en la Jamaica 1503 (Navarrete T. I. p. 309). — Сравн. мой

Examen critique T. I. p. 70 и 109, T. II. p. 38 — 44; собственно же о продол-
жительности таршишскаго плаванія см. Kile стр. 106,
(43) Ctesiae Cnidii Operum Reliquiae ed. Felix Baehr 1824 cap, 4 и 12 p. 248,
271 и 300. Однакоже извѣстія этаго врача персидскаго двора, собранныя
изъ туземныхъ источниковъ, а потому заслуживающія нѣкотораго вниманія,
относятся къ странамъ, находившимся на сѣверѣ отъ Индіи: изъ этихъ то
странъ золото дарадасовъ многими обходами достигало въ Абгиру, къ устью
Инда и къ Малабарскимъ берегамъ; сравн. мою Asie centrale T. I. p. 157 и
Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 5. Удивительное показаніе Ктезія объ
индійскомъ источникѣ, на днѣ котараго, послѣ стока текущаго золота, на-
ходилось желѣзо весьма ковкое, не было ли основана на непонятомъ раз-
сказѣ о горноплавильномъ заводѣ? Расплавленное желѣзо, по причинѣ цвѣ-
та его было принимаемо за золото; когда же, при охлажденіи его, исче-
залъ желтый цвѣтъ, тогда оставалась здѣсь одна желѣзная масса.
(44) Aristot. Mirab. Auscult стр. 86 и 111, pag. 175. и 225 Bekk.
(45) Die Etrusker von Olfried Müller Abth. II. стр. 350; Niebuhr, römische
Geschichte T. II. стр. 380.
(46) Нѣкогда въ Германіи, вслѣдъ за патеромъ Анджело Кортеновисомъ,
повторяли басни, будто бы описанная Варрономъ гробница героя Клузіума,
Ларса Порсены, украшенная желѣзной капителью и висящими желѣзными
цѣпями, была не что иное, какъ атмосферическій конденсаторъ электриче-
ства или громоотводный снарядъ; точно также, по мнѣнію Михаэлиса, ме-
таллическія остроконечности на Соломоновомъ храмѣ служили громовыми
отводами. Всѣ эти предположенія возникли въ то время, когда у древнихъ
народовъ хотѣли находить остатки какой-то первобытной физики, которая
была въ послѣдствіи времени утрачена. Самое важное показаніе объ отно-
шеніи, которое существуетъ между молніей и проводящими ее металлами и
которое не слишкомъ трудно найти, находиться, по моему мнѣнію, все таки у
Ктезія (Indica cap. 4 pag. 169 ed. Lion, pag. 248 ed. Baehr). „Онъ обладалъ“, ска-
зано тамъ, „двумя желѣзными мечами, подаренными ему королемъ (Артаксер-
ксомъ Мнемономъ) и его матерью (Паризатисой): эти мечи, вонзенные въ зем-
лю, отводили тучи, градъ и молнійные лучи. Онъ самъ былъ свидѣтелемъ этаго
дѣйствія, ибо король два раза передъ его глазами повторилъ опытъ“. — Точное
вниманіе ,которое обращали тосканцы на всѣ метеорологическіе процессы воз-
душнаго круга, на все, что отклонялось отъ обыкновенныхъ естественныхъ
явленій, заставляетъ, безъ сомнѣнія, сожалѣть что до насъ ничего не дошло
изъ *фулгуральныхъ кигнъ*. Въ этихъ книгахъ, безъ сомнѣнія, были отмѣчены по-
явленія большихъ кометъ, паденіе метеорныхъ камней и кучь падающихъ
звѣздъ точно также, какъ и въ древнихъ китайскихъ лѣтописяхъ, которыми вос-
пользовался теперь Эдуардъ Біотъ. Крейцеръ (Symbolik und Mythologie der alten
Völker T. III. 1842 стр. 659) старался показать, какъ естественныя свойства. Эт-
руріи могли дѣйствовать на особенное духовное направленіе ея жителей. Спо-
собность *вызывать молніи*, приписываемая Промеѳею, напоминаетъ о страшномъ
бтдто-бы умѣньи фулгураторовъ *опускать* молніи. Эти дѣйствія вѣроятно
ограничивались одними заклинаніями и нисколько не были дѣйствительнѣе
той лишенной кожи ослиной головы, посредствомъ которой, по этрусскимъ
религіознымъ обрядамъ, можно было предохранять себя отъ грозы.
(47) Otfr. Müller, Etrusker Abth. II. стр. 162 — 168. Слѣдуя весьма запутан-
ной теоріи этрусскихъ авгуровъ и гадателей, были молніи, посылаемыя соб-
ственной державной властью Юпитера, какъ кроткія напоминовенія, и потомъ
были молніи болѣе сильныя, карательныя, которыя Юпитеръ, конституціон-
но, могъ бросать только послѣ предшествовавшаго совѣщанія со всѣми двѣ-
надцатью богами (Seneca, Nat. Quaest. II, 41),
(48) Joh. Lydus de Ostentis ed. Hase pag. 18 in praefat.
(49) Strabo lib. III. pag. 139 Casaub. Сравн. Wilhelm v. Humboldt über die
Urbewohner Hispaniens 1821 стр. 123 и 131 — 136. Недавно разобралъ удачно
иверійскій букварь господинъ de Saulcy; точно также сдѣлали это: съ фри-
гійскимъ букваремъ проницательный открытель клинообразныхъ писменъ

Гротефендъ, съ ликійскимъ сэръ Чарлсъ Феллoвсъ (Fellows). (Сравн. Ross, Hellenica 1846 Bd. I. стр. XVI).

(50) Herod IX, 42 (Schweighäuser ad. Herod T. V. p. 204). Сравн. Humb., Asie centrale T. I. p. 54 и 577.

(51) О вѣроятнѣйшей этимологіи „Kaspapyrus" Гекатея (Fragm. ed. Klausen No 179 v 94) и „Kaspatyrus" Геродота (III, 102 и IV, 44) см. мою Asie central T. I. p. 101—104.

(52) Псеметекъ и Ахмесъ, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 126.

(53) Droysen, Geschichte der Bildung des hellenist. Staatensystems 1843 стр. 23

(54) Космосъ Ч. II. стр. 8.

(55) Völker, mythische Geographie der Griechen und Römer T. I. 1832 стр. 1—10; Klausen über die Wanderungen der Io und des Heraklės въ Niebuhr's und Brandis rheinischem Museum Philologie, Geschichte und griech. Philosophie Jahrg. III. 1829 стр. 293—323.

(56) Въ миѳѣ Абариса (Herod. IV, 36), чудодѣй не несется сквозь воздухъ на стрѣлѣ, но несетъ въ рукѣ стрѣлу, „данную ему Пиѳагоромъ (Jamb. de vita Pythag. XXIX p. 194 Kiessling), дабы она ему служила противъ всѣхъ препятствій во время продолжительныхъ блужденій"; Creuzer, Symbolik T. II. 1841 стр. 660—664. О пѣвцѣ, аримаспoвъ Аристеѣ изъ Проконнеза, многократно исчезавшемъ и опять появлявшемся, см. Herod. IV, 13—15.

(57) Strab. lib. I. pag. 38 Casaub.

(58) Вѣроятно долина Дона или Кубани; сравн. мою Asie centrale T. II. p. 164.— Ферecидесъ именно говоритъ (fragm. 37 ex Schol. Apollon. II, 1214), что Кавказъ *горѣлъ*, и потому Тифонъ убѣжалъ въ Италію: показаніе, изъ котораго Клаузенъ (въ у. м. стр. 298) объясняетъ идеальное отношеніе между *зажигателемъ огня* (πυρκαεύς), Промеѳеемъ, и *горящей горой*. Если новѣйшія основательныя изслѣдованія Абиха о геогностическомъ свойствѣ Кавказа и о связи этихъ горъ съ среднеазіатскими Небесными горами (Тіанъ-шанъ), о связи, которую я, кажется, достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (Asie centrale T. II. p. 55-59), и позволяютъ думать, что въ древнѣйшихъ легендахъ рода человѣческаго могли сохраниться преданія о великихъ волканическихъ явленіяхъ; то не смотря на это, здѣсь скорѣе всего можно думать, что только этимологическія догадки навели грековъ на гипотезу о „горящемъ Кавказѣ". О санскритскихъ этимологіяхъ „Graucasus (блестящая гора?)" см. мнѣнія Болена и Бюрнуфа въ моей Asie centrale. T. I. p.109.

(59) Otfr. Müller. Minyer стр. 247, 254 и 274. Гомеръ не зналъ и Фазиса, ни Колхиды, ни Геркулесовыхъ Столбовъ; но Фазисъ уже названнъ у Гезіода. Миѳическія легенды о возвращеніи Аргонавтовъ черезъ Фазисъ въ восточный океанъ и черезъ предполагаемую бифуркацію (раздвоеніе) Истра (Дуная) или черезъ двойное озеро Тритона, образовавшееся волканическими потрясеніями земли (Examen critique T. I. p. 179, T. III. p. 135—137; Otfr. Müller, Minyer стр. 157), имѣютъ особенную важность для познанія первыхъ мнѣній объ образованіи материковъ. Географическія фантазіи Пеизандроса, Тимагета и родійца Аполлонія передавались, между прочимъ, до самыхъ позднихъ среднихъ вѣковъ: онѣ были то путающими и пугающими препятствіями, то побужденіями къ дѣйствительнымъ открытіямъ. На это обратное дѣйствіе древности на болѣе позднія времена, въ которыхъ почти болѣе руководствовались мнѣніями, чѣмъ дѣйствительными наблюденіями, до сихъ поръ, къ сожалѣнію, вь исторіи географіи мало было обращено вниманія. Цѣль этихъ примѣчаній къ Космосу — не только указаніе библіографическихъ источниковъ изъ разныхъ литературъ для объясненія того, что я утверждаю въ моемъ текстѣ; но я еще хотѣлъ вложить въ эти примѣчанія, допускающія болѣе свободное движеніе, тотъ богатый матеріалъ размышленій, который я могъ извлечь изъ моей опытности и долговременныхъ литературныхъ изученій.

(60) Hecataei fragm. ed. Klausen p. 39, 92, 98 и 119. См. также мои розысканія объ исторіи географіи Каспійскаго моря отъ Геродота до арабовъ

Ель-Истахри, Едризи и Ибнъ-ель-Варди, объ Аральскомъ озерѣ, о бифуркаціи Окса и объ Араксѣ въ Asie centrale T. II. p. 162—297.

(61) Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint linguas 1844 p. 8 и 17. Древніе колхійцы были, кажется, тождественны съ племенемъ лазовъ (Lazi, gentes Colchorum, Plin. IV, 4; Λαζοι византійскихъ писателей); см. Vater (профессоръ казанскаго университета), der Argonautenzug aus den Quellen dargestellt, 1845 Heft I. стр. 24, Heft II. стр. 45, 57 и 103. На Кавказѣ раздаются еще имена алановъ (Аланети, земля алановъ), осси и ассъ. Слѣдуя филологическимъ трудамъ Георга Розена, начатымъ въ долинахъ Кавказа и обличающимъ философскій смыслъ, языкъ лазовъ заключаетъ въ себѣ остатки древняго колхійскаго нарѣчія. Иверійское и грузинское колѣна языковъ обнимаютъ языки: лазовъ, грузинъ, сванетовъ и мингрельцевъ; всѣ они принадлежатъ къ семейству индо-германскихъ языковъ. Языкъ осcетовъ ближе подходитъ къ готскому, чѣмъ къ литовскому (литвинскому) языку.

(62) О сродствѣ скиѳовъ (сколотовъ и саковъ), алановъ, гоѳовъ, массагетовъ и юэти китайскихъ историковъ см. Klaproth въ комментаріяхъ къ Voyage du comte Potocki T. I. p. 129, какъ и мою Asie centrale T. I. p. 400, T. II. p. 252. Самъ Прокопій говоритъ опредѣлительно (de bello gothico IV, 5, ed. Bonn. 1833 vol. II. pag 476), что гоѳы были сперва называемы скиѳами. Тождество гетовъ и гоѳовъ доказалъ Яковъ Гриммъ въ своемъ послѣднемъ разсужденіи объ Іорнандесѣ 1846 стр 21. Мнѣніе Нибура (см. его Untersuchungen über die Geten und Sarmaten въ его Kleinen histor. und philologisch. Schriften, 1-te Samml. 1828 стр. 362, 364 и 395), будто бы скиѳы Геродота принадлежали къ семейству монгольскихъ народовъ, тѣмъ болѣе невѣроятно, что эти народы еще въ началѣ 13-го вѣка жили далеко на востокѣ Азіи около Байкалскаго озера, подъ игомъ, отчасти китайцевъ, отчасти хакасовъ, или киргизцевъ Χερχίς Менандера). Геродотъ сверхъ того отличаетъ еще отъ скиѳовъ „лысоголовыхъ" аргиппейцевъ (IV. 23); если эти послѣдніе имѣли „плоскій носъ", то въ добавокъ и „длинный подбородокъ", что, по моему собственному наблюденію, нисколько не составляетъ физіономическихъ признаковъ калмыковъ или другихъ монгольскихъ племенъ; эти черты скорѣе относятся къ бѣлокурымъ (не германскимъ ли?) узюнамъ и тинглингамъ, которымъ китайскіе историки придаютъ „длинныя лошадиныя лица".

(63) О мѣстѣ жительства аримаспoвъ и о торговлѣ золотомъ въ сѣверозападной Азіи во времена Геродота см. Asie centrale T. I. p. 389—407.

(64) Les Hyperboréens sont un mythe météorologique. Le vent des montagnes (B'Oreas) sort des Monts Rhipéens. Au-delà de ces monts, doit régner un air calme, un climat heureux, comme sur les sommets alpins, dans la partie qui dépasse les nuages. Ce sont là les premiers aperçus d'une physique qui explique la distribution de la chaleur et la différence des climats par des causes locales, par la direction des vents qui dominent, par la proximité du soleil, par l'action d'un principe humide ou salin. La conséquence de ses idées systématiques était une certaine indépendance qu'on supposait entre les climats et la latitude des lieux: aussi le mythe des Hyperboréens, lié par son origine au culte dorien et primitivement boréal d'Apollon, a pu se déplacer du nord vers l'ouest, en suivant Hercule dans ses courses aux sources de l'Ister, à l'île d'Erythia et aux Jardins des Hesperides. Les Rhipes ou Monts Rhipéens sont aussi un nom significatif météorologique. Ce sont les montagnes de l'impulsion ou du souffle glacé (ῥιπή), celles d'où se déchaînent les tempêtes boréales". Asie centrale T. I. p. 392 и 403.

(65) На индустанскомъ нарѣчіи существуютъ два слова, которыя можно смѣшивать (это замѣтилъ еще Wilford); одно изъ нихъ, tschiûntâ, означаетъ черный видъ большихъ муравьевъ (отсюда уменьшительное tschiûntî, tschintî, маленькій обыкновенный муравей); другое слово, tschîtâ, означаетъ пестраго въ пятнахъ барса, небольшаго ловчаго леопарда (Felis jubata, Schreb.). Послѣднее слово есть санскритское tschitra, пестрый, въ пятнахъ, какъ это доказываетъ бенгальское названіе тигра (tschitâbâgh и tschitibâgh, отъ bâgh,

по санскритски wyâghra, тигръ). (Бушманнъ).—Въ Магабаратѣ недавно отыскано одно мѣсто (II, 1860), въ которомъ говорится о муравьиномъ золотѣ „Wilso invenit (Journ. of the Asiat. Soc. vol. VII. 1843 p. 143) mentionem fieri etiam in Indicis litteris bestiarum aurum effodientium, quas, quum terram effodiant, eodem nomine (pipilica) atque formicas Indi nuncupant“. Сравн. Schwanbeck въ Megasth. Indicis 1846 p. 73. Съ удивленіемъ я замѣтилъ въ богатыхъ базальтами странахъ мексиканскаго плоскогорія, какъ муравьи таскали блестящія зерна стекловиднаго опала; я могъ собирать эти зерна въ муравьиныхъ кучахъ.

(66) У Страбона lib. III. p. 172. (Böckh, Pind. fragm. v. 155). — Плаваніе Колея Самосскаго происходило, слѣдуя Отфриду Мюллеру (Proiegomena zu einer wissensch. Mythologie) въ 31 олимпіадѣ, слѣдуя же изслѣдованіямъ Летронна (Essai sur les idées cosmographiqnes qui se rattachent au nom d'Atlas p. 9) въ олимп. 35, 1, или въ 640 году. Эта эпоха связана съ эпохой основанія Кирены, которую Отфридъ Мюллеръ полагаетъ (Minyer стр. 344, Prolegomena стр- 63) между 35 и 37 олимп.; во время Колея (Herod. IV. 152) еще не былъ извѣстенъ путь изъ Ѳеры въ Ливію. Слѣдуя Цумпту, Карѳагенъ основанъ въ 878, а Гадесъ въ 1100 г. до Р. X.

(67) По образцу древнихъ (Strabo, lib. II. p. 126), я приписываю весь Понтъ Евксинскій съ Палусомъ Мэотидскимъ (Азовское море), какъ этаго требуютъ геогностическія и физическія соображенія, къ одному общему бассейну великаго внутренняго моря.

(68) Herod. IV, 152.

(69) Herod. I, 163, гдѣ даже приписывается фокейцамъ открытіе Тартесы; однакоже торговое предпріятіе фокейцевъ, слѣдуя Укерту (Geogr. der Griech. und Röm. T. I, 1. стр. 40), сдѣлано было 70-ю годами позже плаванія Колея Самосскаго.

(70) На основаніи однаго отрывка Фаворина слова ὠκεανός (а слѣдственно и ὠγήν) нисколько не греческія, но заимствованы отъ варваровъ (Spohn, de Nicephor. Blemm. duobus opusculis 1818 p. 23). Мой братъ думалъ, что они находятся въ связи съ санскритскими корнями ogha и ogh. (См. Examen critique T. I. p. 33 и 182).

(71) Aristot. de Coelo II, 14 (p. 298, b. Bekk.), Meteorol. II, 5 (p. 362 Bekk.); сравн. мой Examen critique T. I. 125—130. Сенека не боится сказать (Nat. Quaest. in Praefat. 11): „contemnet curiosus spectator domicilii (terrae) angustias. Quantum enim est quod ab ultimis littoribus Hispaniae usque ad Indos jacet? Paucissimorum dierum spatium, si navem suus ventus implevit“. (Exam. crit. T. I. p. 158).

(72 Strabo lib. I. p. 65 и 118 Casaub. (Examen crit. T. I. p. 152).

(73) Въ діафрагмѣ (линіи раздѣленія земли) Дицеарха поднятіе почвы идетъ черезъ Тавръ, горные кряжи Демавенда и Гинду-Кхо, сѣверно-тибетскій Куэнъ-люнъ и черезъ покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ Облачныя горы китайскихъ провинцій Ссе-чуанъ и Куангъ-си. См. мои орографическія изслѣдованія объ этой линіи поднятія въ Asie centrale T. I. p. 104—114, 118—164; T. II. p. 413 и 438.

(74) Strabo lid. III. p. 173 (Examen crit. T. III. p. 98).

(75) Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen стр. 544; тотъ же въ Gesch. der Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 23—34, 588—592, 748—755.

(76) Aristot. Polit. VII, 7 p. 1327 Bekker (сравн. также III, 16 и замѣчательное мѣсто изъ Эратосѳена у Страбона lib. I. p. 66 и 97 Casaub).

(77) Stahr, Aristotelia T. II. стр. 114.

(78) Ste. Croix, Examen critique des historiens d'Alexandre p. 731 (Schlegel, Ind. Bibliothek Bd. I. стр. 150).

(79) Сравн. Schwanbeck de fide Megasthenis et pretio въ его изданіи этаго писателя стр. 59—77. Магасѳенъ часто посѣщалъ Палиботру, резиденцію короля Магады. Онъ былъ глубокій знатокъ индійской хронологіи и говоритъ, „что въ протекшее первобытное время, вселенная троекратно обновлялась, что прошло уже три возраста міра, и въ его время начался четвертый возрастъ“. (Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 510). Ученіе Гезіода о четырехъ возрастахъ міра, связанныхъ съ четырьмя стихійными міровыми разрушеніями и составляющихъ вмѣстѣ 18028 лѣтъ, находится также и у мексиканцевъ (Humboldt, Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique T. II. p. 119—129). — Замѣчательное доказательство въ пользу точности Мегасѳена доставило, въ новѣйшее время, изученіе Ригведы и Магабараты. Укажемъ на то, что говоритъ Мегасѳенъ „о землѣ долгоживущихъ блаженныхъ людей, находящейся на самомъ сѣверѣ Индіи, о землѣ Уттара-Куру (вѣроятно на сѣверѣ отъ Кашеміра къ Белуртагу), которую онъ, по своимъ греческимъ понятіямъ, связываетъ съ землей тысячалѣтнихъ гиперборейцевъ“. (Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Bd. II. стр. 62). Съ этимъ разсказомъ находится въ связи легенда о священномъ мѣстѣ въ сѣверной пустынѣ, легенда, находящаяся у Ктезія, котораго показанія слишкомъ долго оставались въ пренебреженіи (Ind. cap. 8, ed Baehr p. 249 и 285). Ктезій упоминаетъ, какъ о дѣйствительныхъ животныхъ, о мартихорасѣ, котораго называетъ и Аристотель (Hist. de Animal. II, 3 § 10, T. I. p. 51 Schneider), о грифахъ, которые — полуорлы, и полульвы, о картазононѣ, однорогомъ дикомъ ослѣ, о которомъ упоминаетъ Эліанъ. Все это не должно приписывать собственнымъ вымысламъ Ктезія; онъ только, какъ это еще замѣтили Гееренъ и Кювье, принялъ изображенія символическихъ животныхъ на персидскихъ памятникахъ, за изображенія чудовищъ, живущихъ еще въ глубинѣ Индіи. Впрочемъ, по замѣчанію Гиньо (Guigniaut), переводчика Крейцера, совершенное отождествленіе мартихораса съ персеполитанскими символами представляетъ большія затрудненія (Greuzer, Religions de l'Antiquité; notes et éclaircissements p. 720).

(80) Эти запутанныя орографическія отношонія я объяснилъ въ моей Asie centrale T. II. p. 429—434.

(81) Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenl. Bd. I. стр. 230.

(82) Земля между Баміаномъ и Гори. См. Карла Циммерманна превосходную орографическую карту Афганистана 1842. (Сравн. Strabo lib. XV. p. 725, Diod, Sicul. XVII, 82; Menn, Meletem. histor. 1839 p. 25 и 31; Ritter, über Alexanders Feldzug am Indischen Kaukasus въ Abhandl. der Berlin. Akad. aus dem J. 1829 стр. 150; Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 614). Я пишу Паропанизъ, какъ это стоитъ во всѣхъ хорошихъ спискахъ Птоломея, а не Паропамизъ. Причины этаго предпочтенія я объяснилъ въ Asie centrale T. I. p. 114—118 (сравн. также Lassen, zur Gesch. der Griechischen und Jndoskythischen, Könige стр. 128).

(83) Strabo lib. XV p. 717 Casaub.

(84) У Arrian'a въ Ind. VII, 3, подъ именемъ tala означается пальма, называемая Borassus flabelliformis, которую Амаразина весьма характеристически называетъ „царицей злаковъ“.

(85) Слово tabaschir производится отъ санскритскаго tvak-kschirâ, молоко коры; см. выше стр, 331 прим. 3.—Еще въ 1817 году въ историческихъ приложеніяхъ къ моему сочиненію de distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium на стр. 215 я обратилъ вниманіе на то, что кромѣ табашира, извлекаемаго изъ бамбука, спутники Александра (Strabo lib. XV p. 693, Peripl maris Erythr. p. 9) знали и настоящій сахарный тростникъ индусовъ. Моисей Хоренейскій, жившій въ серединѣ 5-го вѣка, первый обстоятельно описалъ (Geogr. ed. Whiston 1736 p. 364) приготовленіе въ провинціи Хоразанской сахара изъ сока Saccharum officinarum.

(86) Strabo lib. XV p. 694.

(87) Ritter, Erdkunde von Asien Bd. IV, 1. стр. 437, Bd. VI, 1. стр. 698; Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 317—323. Мѣсто въ Аристотелѣ (Hist. de Animal. V, 17; T. I. p. 209 ed. Schneider) о ткани одной большой рогатой гусеницы относится къ острову Косу.

(88) Также находится λάκκος χρωμάτινος въ Peripl. maris Erythr. p. 5 (Lassen стр. 316).

(89) Plin. Hist. Nat. XVI, 32. (О введенiи рѣдкихъ азiатскихъ растенiй въ Египтъ Лагидами см. Plin. XII, 14 и 17).

(90) Humboldt, de distrib. geogr. plantarum p. 178.

(91) Съ 1827 года я часто переписывался съ Лассеномъ о замѣчательномъ мѣстѣ у Плинiя XII. 6: „Major alia (arbor) pomo et suavitite praecellentior, quo sapientes Indorum vivunt. Folium alas avium imitatur, longitudine trium cubitorum, latitudine duûm. Fructum cortice mittit, admirabilem succi dulcedine ut uno quaternos satiet. Arbori nomen palae, pomo arienae“. Выводъ изъ розысканiй моего ученаго друга слѣдующiй: „Амаразина ставитъ музу (бананъ, пизангъ) въ челѣ всѣхъ питательныхъ растенiй. Между многими санскритскими именами, которыя онъ приводитъ, находится: varanabuscha, bhanuphala (солнечный плодъ) и moko, изъ котораго произошло арабское mauza. Phala (pala) означаетъ вообще плодъ, и слѣдственно, по недоразумѣнiю, было принято за названiе растенiя. На санскритскомъ языкѣ для означенiя банана (музы) слово varana никогда не встрѣчается безъ прибавочнаго buscha; сокращенiе этаго слова могло принадлежать просторѣчью; въ такомъ случаѣ названiе varana вышло бы по гречески οὐάρανα, что, безъ сомнѣнiя, близко подходитъ въ ariena“. Сравн. Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 262; мой Essai politique sur la Nouv. Espagne T. II. 1827 p. 382; Relat histor T. I. p. 491. Химическую связь между питательнымъ амиломъ (крахмаломъ) и сахарнымъ веществомъ предчувствовали и Проссперъ Алпинъ, и Абд-Аллатифъ, стараясь объяснить происхожденiе музы (банана) прививанiемъ сахарнаго тростника или сладкаго финикиваго плода къ корнямъ колоказiи (образки египетскiе). (Ard-Allatif, Relation de l'Égypte, trad. par Silvestre de Sacy p. 28 и 105).

(92) Сравн. объ этой эпохѣ Wilhelm v. Humboldt, über die Kawi-Sprache und die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues Bd. I. стр. CCL и CCLIV; Droysen, Gesch. Alexanders des Gross. стр. 547 и „hellenistisch. Staatensystem c. 24.

(93) Dante, Inf. IV, 130.

(94) Сравн. утвержденiя Кювье въ Biographie universelle T. II. 1811 p. 458 (къ сожалѣнiю, опять повторенныя въ изданiи 1843 г. T. II. p. 219 съ Stahr's Aristotelia T. I. стр. 15 и 108.

(95) Кювье, во время своего обработыванiя жизни Аристотеля, вѣрилъ въ это путешествiе съ Александромъ въ Египетъ, „откуда Стагирикъ, только въ 2 г., 112 олимп., привезъ съ собой въ Аѳины всѣ матерiалы для своей Historia Animalium“. Позже (въ 1830 г.) великiй естествоиспытатель отказался отъ этаго мнѣнiя, ибо послѣ дальнѣйшихъ, болѣе точныхъ изслѣдованiй, онъ замѣтилъ, „что описанiя египетскихъ животныхъ сдѣланы не съ натуры, но по показанiямъ Геродота“. (Сравн. Cuvier. Histoire des sciences naturelles, publiée par Magdeleine de Saint-Agy T. I 1841 p. 136).

(96) Къ этимъ внутреннымъ признакамъ принадлежатъ: показанiе о совершенной замкнутости (отдѣльности) Каспiйскаго моря; извѣстiе о большой кометѣ, появившейся при архонтѣ Никомахѣ, слѣдуя Корсини, въ 4 году, 109 олимпiады, и которую не должно смѣшивать съ той кометой, которую г. Богуславскiй недавно назвалъ кометой Аристотеля, появившейся при архонтѣ Астеѣ въ 4 г., 101 олимп. (Aristot. Meteor. lib. I. cap. 6, 10, Vol. I. p. 395 Ideler; не тождественной ли съ кометами 1695 и 1843 годовъ?); еще упоминовенiе о разрушенiи храма въ Ефесѣ, какъ и о лунной радугѣ, замѣченной два раза въ продолженiи 50-ти лѣтъ. (Сравн. Schneider ad Aristot. Hist. de Animalibus T. I. p. XL, XLII, CIII и CXX; Ideler ad Aristot. Meteor. Vol. I. p. X; Humboldt, Asie centrale T. II. p. 168). Что исторiя животныхъ написана позже, чѣмъ Meteorologica, такъ это доказывается еще тѣмъ, что въ этомъ послѣднемъ творенiи указывается уже на ту исторiю, какъ на предметъ, который вскорѣ за тѣмъ долженъ послѣдовать (Meteor. I. 1, 3 и IV. 12, 13).

(97) Названныхъ въ текстѣ пять животныхъ, и между ними, преимущественно, гиппелафа (лошадь-олень съ длинной гривой), гиппардiона, бактрiйскаго верблюда и буйвола. Кювье приводитъ, какъ доказательства позднѣйшаго сочиненiя Historia Animalium Аристотеля (Histoire des sciences naturelles

T. I. p. 154). Кювье въ 4-мъ томѣ своихъ превосходныхъ Recherches sur les Ossements fossiles 1823 p. 40—43 и p. 502 различаетъ въ Азiи два вида оленей съ гривами, и называетъ ихъ Cervus hippelaphus и Cervus Aristotelis. Сначала онъ считалъ перваго, котораго живой экземпляръ онъ видѣлъ въ Лондонѣ, и котораго кожу и рога прислалъ ему Дiаръ изъ Суматры. за Аристотелева hippelaphos изъ Арахозiи (Hist. de Animal. II, 2 § 3 и 4, T. I. p. 43—44 Schneider); позднѣе присланная ему изъ Бенгалiи Дювоселемъ оленья голова, судя по рисунку цѣлаго большаго животнаго, показалась ему еще болѣе сходственной съ Стагиритовымъ описанiемъ гиппелафа. Этотъ олень, водящiйся въ бенгальскихъ горахъ Силхета, въ Непаулѣ и на востокѣ отъ Инда, получилъ тогда названiе Cervus Aristotelis. Если въ той же главѣ, въ которой Аристотель говоритъ вообще о животныхъ съ гривами, возлѣ лошади-оленя (Equicervus) описывается и индiйскiй гепардъ, или ловчiй тигръ (Felis jubata), то въ этомъ случаѣ, по мнѣнiю Шнейдера (T. III. стр. 66), слѣдуетъ читать πάρδιον а не τὸ ἱππάρδιον. Это послѣднее наименованiе, какъ это уже думалъ и Палласъ (Spicileg. zool. fasc. I стр. 4), ближе всего относится къ жирафу. Еслибы Аристотель самъ видѣлъ гепарда, а не зналъ бы его только по наслышкѣ, то неужели онъ не упомянулъ бы о невыпускныхъ когтяхъ этаго кошечьей породы животнаго? Также весьма странно, какимъ образомъ всегда столь точный Аристотель, еслибы онъ дѣйствительно, какъ это утверждаетъ Вильгельмъ ф. Шлегель, „имѣлъ близъ своего дома въ Аѳинахъ звѣринецъ и самъ вскрылъ одного изъ слоновъ, взятыхъ при Арбелѣ“, не описалъ бы небольшаго отверстiя возлѣ висковъ, въ которое, въ особенности во время течки у слоновъ, скопляется сильно пахнущая жидкость, и на которую такъ часто намекаютъ индiйскiе поэты (Schlegel's indische Bibliothek Bd. I. стр. 163—166). Я упомянулъ здѣсь объ этомъ, по видимому, мелочномъ обстоятельствѣ, преимущественно потому что мы узнали въ первый разъ объ этомъ желѣзистомъ отверствiи изъ показанiй Мегасѳена (Strab. lib. XV стр. 704—705 Casaub), которому изъ этаго, безъ сомнѣнiя, никто не будетъ приписывать анатомическихъ познанiй. Въ различныхъ зоологическихъ сочиненiяхъ Аристотеля я не нахожу ничего, что заставляло бы заключать, что онъ самъ наблюдалъ слоновъ или даже разсѣкалъ ихъ. Между тѣмъ нельзя отрицать возможности, что хотя, по всей вѣроятности, Historia animalium и была уже окончана еще до малоазiатскаго похода Александра, однакоже, какъ это думаетъ Штаръ (Aristotelia T. II. стр. 98), она могла быть пополняема добавленiями до самой кончины автора (въ 3 г. 114 олимп., слѣдств. три года спустя послѣ смерти великаго завоевателя); прямыхъ же свидѣтельствъ въ пользу этаго предположенiя не имѣется. Все что дошло до насъ изъ Аристотелевой переписки—подложно (Stahr. T. I. стр. 194—208, T. II. стр. 169—234), и Шнейдеръ говоритъ съ большой увѣренностью (Hist. de animal. T. I. p. XI.): „hoc enim tanquam certissimum sumere mihi licebit, scriptas comitum Alexandri notitias post mortem demum regis fuisse vulgatas“.

(98) Въ другомъ сочиненiи я показалъ, что хотя разложенiе сѣрнистой ртути посредствомъ перегонки и описано еще у Дiоскоридеса (Mat. medica V, 110 p. 667 Saracen.), но первое описанiе перегонки (дистилляцiи) жидкости (по поводу искусственнаго опрѣсненiя морской воды) находится въ комментарiяхъ Александра изъ Афродизiаса къ книгѣ Аристотеля de Meteorolog.; см. мой Examen critique T. II. p. 308 — 316 и Joannis (Philoponi) Grammatici in libr. de Generat. et Alexandri Aphrodis. in Meteorol. Comm. Venet. 1527 p. 97, b. Александръ изъ Афродизiаса въ Карiи, ученый комментаторъ Аристотелевыхъ Meteorologica, жилъ при Септимiѣ Северѣ и при Каракаллѣ; хотя у него и называются химическiе снаряды χυικὰ ὄργανα, однакоже одно мѣсто у Плутарха доказываетъ (de Iside et Osir. c. 33), что слово химiя, прилагаемое греками къ египетскому искусству, нельзя производить отъ χέω, плавить (Hoefer, Histoire de la chimie T. I. p. 91, 195 и 219, T. II. p. 109).

(99) Сравн. Sainte-Croix, Examen des historiens d'Alexandre 1810 p. 207 и Cuvier, Hist. des sciences nat. T. I. p. 137 съ Schneider, ad Aristot. de Hist. Animal.

T. I. p. XLII—XLVI и Stahr, Aristotelia T. I. стр. 116—118. Такимъ образомъ, если присылки изъ Египта и Средней Азіи дѣлаются весьма невѣроятными, то за то новѣйшіе работы нашего великаго анатома Іоанна Мюллера доказываютъ, съ какой удивительной тонкостью Аристотель разсѣкалъ рыбы греческихъ морей. См. о связи яйца съ маткой у однаго изъ двухъ видовъ рыбъ изъ рода Mustelus. (куньякъ, акула гладкая), живущихъ въ Средиземномъ морѣ, который въ состояніи зародыша имѣетъ послѣдъ внутренной оболочки (желточнаго мѣшка) связаннымъ съ дѣтскимъ мѣстомъ матери, ученое разсужденіе Іоанна Мюллера и его изслѣдованія о γαλεὸς λεῖος Аристотеля въ Abhandl. der Berliner Akademie aus d. J. 1840 стр. 192 — 197. (Сравн. Aristot. Hist. Anim. VI, 10 и de Gener. Anim. III, 3). Столько же свидѣтельствуютъ въ пользу тончайшихъ собственныхъ анатомическихъ трудовъ Стагирика различіе, которое онъ нашелъ между различными видами каракатицъ (сепія, чернильныя моллюски), обстоятельное вскрытіе этихъ моллюсковъ, и его описаніе зубовъ у улитокъ и органовъ другихъ чревоногихъ слизняковъ. (Сравн. Hist. Animal. IV. 1. и 4 съ Lebert въ Müller's Archiv der Physiologie 1846 стр. 463 и 467). Еще въ 1797 году я самъ обращалъ вниманіе новыхъ натуралистовъ на форму зубовъ у улитокъ; см. мои Versuche über die gereizte Muskel-und Nervenfaser Bd. I. стр. 261.

(100) Valer Maxim. VII, 2: „ut cum Rege aut rarissime aut quam jucundissime loqueretur".

(101) Aristot. Polit. I. 8 и Eth. ad Eudemum VII, 14.

(102) Strabo lib. XV p. 690 и 695 (Herod. III, 101).

(103) Такъ выражается Θеодектъ изъ Фазелиса; см. выше Космосъ Ч. I. стр. 250 и 314. Все сѣверное приписывалось болѣе западу, все южное — востоку; сравн. Völcker, über Homerische Geographie und Weltkunde стр. 43 и 87. Неопредѣленность названія Индіи, уже въ то время соединяемаго съ особенными понятіями о положеніи земель, цвѣтѣ кожи человѣческихъ племенъ и о драгоцѣнныхъ произведеніяхъ, способствовало къ распространенію подобныхъ метеорологическихъ гипотезъ; ибо Индіей назывались въ одно время Западная Аравія, земля между Цейлономъ и устьемъ Инда, Эѳіопія троглодитовъ и африканскія страны мирро и корицы на югѣ отъ мыса Ароматовъ (Humboldt, Examen crit. T. II. стр. 35).

(104) Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 369, 372 — 375, 379 и 389; Ritter, Asien Bd. IV. 1. стр. 446.

(105) На основаніи градусовъ широты, никакъ нельзя опредѣлять распредѣленія по цѣлымъ материкамъ человѣческихъ племенъ, какъ нельзя этаго дѣлать для растеній и животныхъ. Аксіома, выставленная Птоломеемъ (Geogr. lib. I. cap. 9), будто на сѣверѣ отъ параллельнаго круга Агизимбы не находится болѣе ни слоновъ, ни носороговъ, ни негровъ, совершенно неосновательна (Examen crit. T. I. стр. 39). Ученіе объ общемъ вліяніи почвы и климата на умственныя способности и нравы человѣчества принадлежало въ особенности александрійской школѣ Аммонія Саккаса, и было изложено Лонгиномъ. См. Proclus, Comment. in Tim. p. 50.

(106) См. Georg Curtius, die Sprachvergleichung in ihrem Verhältniss zur klassischen Philologie 1845 стр. 5—7 и его же Bildung der Tempora und Modi 1846 стр. 3 — 9. (Сравн. также статью Потта indogermanischer Sprachstamm въ allgem. Encyklopädie von Ersh und Gruber Sect. II. T. XVIII. стр. 1—112). Изслѣдованія о языкѣ вообще, въ той степени, въ которой онъ касается основаній мышленія, находятся уже у Аристотеля тамъ, гдѣ онъ развиваетъ связь, существующую между категоріями и грамматическими отношеніями. См. ясное изложеніе этаго соотношенія въ Adolph Trendelenburg's histor. Beiträgen zur Philosophie 1846 T. I. стр. 23—32.

(107) Халдейскія астрономическія школы архенеевъ и борсиппеновъ, Strab. lib. XVI. p. 739. Въ этомъ же мѣстѣ у Страбона, въ связи съ халдейскими астрономами приведены имена четырехъ халдейскихъ математиковъ; это обстоятельство въ особенности важно въ историческомъ отношеніи, потому что Птоломей означаетъ всегда наблюдателей звѣздъ подъ общимъ названіемъ халдейцевъ, Χαλδαῖοι, какъ будто всѣ наблюденія въ Вавилонѣ производились всегда только коллегіально (Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. 1825 стр. 198).

(108) Ideler въ т. ж. м. Bd. I. стр. 202, 206 и 218. Если сомнѣніе, дѣйствительно ли Каллисѳенъ послалъ изъ Вавилона въ Грецію астрономическія наблюденія, основано на томъ (Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 308). „что въ сочиненіяхъ Аристотеля не находится никакихъ слѣдовъ этихъ наблюдателей халдейской жреческой касты"; то здѣсь забываютъ, что Аристотель тамъ (de Coelo lib. II. c. 12), гдѣ онъ упоминаетъ о сдѣланномъ имъ самимъ наблюденіи покрытія Марса луной, именно говоритъ: „что точно такія же многолѣтнія наблюденія надъ остальными планетами были сдѣланы египтянами и вавилонянами; изъ этихъ наблюденій, многія дошли и до насъ". О вѣроятномъ употребленіи астрономическихъ таблицъ у халдейцевъ см. Chasles въ Comptes rendus de l'Academie des sciences T. XXIII. (1846) p. 852—854.

(109) Seneca, Nat. Quaest. VII, 17.

(110) Сравн. Strabo lib. XVI p. 739 съ lib. III. p 174.

(111) Эти изслѣдованія сдѣланы въ 1824 г. (см. Guigniant, Religions de l'Antiquité, ouvr. trad. de l'allem. de F. Creuzer T. I. P. 2. p. 928). Позднѣйшіе труды Летрона въ Journal des Savants 1839 p. 338 и 492, и его же Analyse critique des représentations zodiacales en Egypte 1846 p. 15 и 34. (Сравн. съ этимъ Ideler, über der Ursprung des Thierkreises въ Abhandbungen der Akademie der Wissensch. zu Berlin aus dem J. 1838 стр. 21).

(112) Великолѣпные лѣса Cedrus deodvara (Космосъ Ч. I. стр. 29), чаще всего находящіеся на высотѣ отъ 8 до 11 тысячь футовъ надъ морскимъ уровнемъ и ростущіе у верховьевъ Гидаспа (Бугута), протекающаго сквозь Валлерское озеро въ алпійской долинѣ Кашеміра, доставили матеріалъ для сооруженія Неархова флота (Burnes, Travels Vol. I. p, 59). По наблюденіямъ спутника прусскаго принца Валдемара, доктора Гофмейстера, къ сожалѣнію, похищеннаго у наукъ ранней смертью на полѣ сраженія въ Индіи, стволы этихъ кедровъ часто имѣютъ въ окружности до 40 футовъ.

(113) Lassen въ Pentapotamia indica p. 25, 29, 57 — 62 и 77, также и въ ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 91. Между Сарасвати, на сѣверозападѣ отъ Дели, и каменистымъ Дришадвати находится, слѣдуя книгѣ законовъ Ману, Брамаварта, округъ Брамы, жречески учрежденный самими богами; напротивъ того, Аріаварта (земля достойныхъ, аріевъ), въ обширномъ смыслѣ этаго слова, занимала въ древней индійской географіи всю сторону на востокѣ отъ Инда между Гималаей и горной цѣпью Виндіа, на югѣ отъ которой начиналось древнее не-арійское первобытное народонаселеніе. Madhya-Desa, земля середины, о которой я упоминалъ выше (Космосъ Ч. I. стр. 9), составляла только часть Аріаварты. (Сравн. мою Asie centrale T. I. p, 204 и Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 5, 10 и 93). Древнія индійскія вольныя государства, страны народовъ безъ королей (проклинаемыя правовѣрными восточными поэтами), лежали между Гидраотесомъ и Гифазисомъ, т. е. между теперешними Рави и Беасомъ.

(114) Megasthens, Indica ed. Schwanbeck. 1846 p. 17.

(115) См. выше Космоса Ч. II. стр. 123.

(116) Сравн. мои географическія изслѣдованія въ Asie centrale T. I. p. 145 и 151—167, T II. p. 179.

(117) Plin. VI, 26?

(118) Droysen, Gesch. des hellenist. Staatensystems стр. 749.

(119) Сравн. Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. стр. 107, 153 и 158.

(120) „Тапробана—испорченное слово изъ Tâmbapanni. Эта форма нарѣчія—пали по санскритски значитъ Tâmraparni; греческое слово Taprobane составлено въ половину изъ санскритской формы (Tâmbra, Tapro), въ половину изъ формы нарѣчія-пали". (Lassen въ т. ж. м. стр. 201; сравн. Lassen, Diss, de Taprobane insula p. 19). Также и острова Лакедивскіе (lakke вмѣсто laksсha и dive вмѣсто dwîpa, что означаетъ группу ста тысячи острововъ) какъ и

Маледивскіе (Malayadiba, т. е. острова Малабара) были извѣстны александрійскимъ морякамъ.

(121) Гиппалъ жилъ, полагаютъ, не ранѣе временъ Клавдія; но это показаніе лишено вѣроятности, еслибы даже и было справедливо, что при первыхъ Лагидахъ большая часть индійскихъ произведеній покупалась только на аравійскихъ рынкахъ. Впрочемъ самъ югозападный монсунь назывался гиппаломъ, какъ и часть Еритрейскаго, или Индійскаго океана именовалась моремъ Гиппала; Letronne въ Journal des Savants 1818 p. 405; Reinaud, Relations des Voyages dans l'Inde T. I, p. XXX.

(122) См. розысканія Летронна о постройкѣ канала между Ниломъ и Краснымъ моремъ со временъ Неку до временъ калифа Омара, въ теченіи слишкомъ 1300 лѣтъ, въ Revue des deux Mondes T. XXVII p. 215—235. Сравн. также Letronne, de la civilisation égyptienne depuis Psammitichus jusqu'à la conquête d'Alexandre 1845 p. 16—19.

(123) Метеорологическія умозрѣнія объ отдаленныхъ причинахъ наводненій Нила были отчасти поводомъ къ нѣкоторымъ изъ этихъ путешествій, потому что Филадельфъ, какъ выражается Страбонъ (lib XVII. p. 789 и 790), „томимый жаждой знанія и слабостью тѣлесной безпрестанно искалъ новыхъ развлеченій и новыхъ забавъ“.

(124) Двѣ охотничьи надписи, „изъ которыхъ одна преимущественно напоминала объ охотахъ на слоновъ Птоломея Филадельфа“, и которыхъ Лепсіусъ во время своего египетскаго путешествія нашелъ на колоссахъ Абусимбеля (Ибсамбулъ) и списалъ ихъ. (Сравн. объ этомъ предметѣ Strabo lib. XVI p. 769 и 770; Aelian, de nat. anim. III, 34 и XVII, 3; Athenäus V p. 196). Хотя и правда, что индійская слоновая кость, слѣдуя Periplus maris Erythraei, вывозилась изъ Баригазы, то все таки, по показаніямъ Козьмы, слоновая кость была также вывозима изъ Эѳіопіи на западный полуостровъ Индіи. Слоны, еще въ древности, и въ восточной Африкѣ начали также удаляться болѣе на югъ. По свидѣтельству Полибія (V, 84), въ сраженіяхъ, гдѣ африканскіе и индійскіе слоны стояли другъ противъ друга, тамъ всегда видъ, запахъ и крики болѣе огромныхъ и сильныхъ индійскихъ слоновъ обращали въ бѣгство африканскихъ слоновъ. Никогда эти послѣдніе не были выставляемы въ бо́льшемъ количествѣ въ войскѣ, какъ во время азіатскихъ походовъ, когда Кандрагупта собралъ 9000 военныхъ слоновъ, мощный король празійцевъ 6000, даже Акбаръ тоже имѣлъ 6000 слоновъ. (Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 305—307).

(125) Athen. XIV p. 654; сравн. Parthey, das Alexandrinische Museum, eine Preisschrift, стр. 55 и 171.

(126) Библіотека въ Брухіумѣ была старѣе: она была разрушена во время пожара флота при Юліѣ Цесарѣ. Библіотека въ Ракотисѣ составляла часть Серапеума, гдѣ она была связана съ музеумомъ. Собраніе книгъ въ Пергамѣ было присоединено къ библіотекѣ въ Ракотисѣ щедростью Антонія.

(127) Vacherot, Histoire critique de l'Ecole d'Alexandrie 1846 T. I. p. V и 103. Что александрійскій институтъ, при всемъ своемъ превосходствѣ, происходившемъ отъ соединенной работы многихъ силъ и отъ совокупленія въ одно мѣсто матеріальныхъ вспомогательныхъ средствъ, вмѣстѣ съ этимъ, какъ и всѣ ученыя академическія корпораціи, имѣлъ также и слишкомъ исключительное и стѣсняющіе вліяніе; это было свидѣтельствуемо еще въ древности съ различныхъ сторонъ. Еще прежде того, какъ нѣкогда-блистательная Александрія сдѣлалась печальнымъ сѣдалищемъ теологическихъ споровъ, Адріанъ назначилъ своего наставника Вестина александрійскимъ верховнымъ жрецомъ (нѣчто въ родѣ министра духовныхъ дѣлъ) и вмѣстѣ съ этимъ предсѣдателемъ музеума (президентомъ академіи). Letronne, Recherches pour servir à l'histoire de l'Egypte pendant la domination des Grecs et des Romaiis 1823 p. 251.

(128) Fries, Geschichte der Philosophie Bd. II. стр. 5 и его же Lehrbuch der Naturlehre T. I. стр. 42. Сравн. также размышленія о томъ вліяніи, которое имѣлъ Платонъ на утвержденіе опытныхъ наукъ приложеніемъ къ нимъ ма-

тематики, въ Brandis, Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie T. II. Abth. 1. стр. 276.

(129) О физическихъ и геогностическихъ мнѣніяхъ Эратосѳена см. Strabo lib. I. p. 49—56, lib. II. p. 108.

(130) Strabo lib. XI. p. 519; Agathem. въ Hudson, Geogr. graeci min. Vol. II. p. 4. О вѣрности величавыхъ орографическихъ идей Эратосѳена см· мою Asie centrale T. I. p. 104—105, 198,—208—227, 413—415, T. II. p. 367 и 414—435, и Examen critique de l'hist. de la Géogr. T. I. p. 152 — 154· Я съ умысломъ назвалъ Эратосѳеново градусное измѣреніе *первымъ греческимъ*, потому что есть нѣкоторое вѣроятіе, что существовало древнѣйшее халдейское опредѣленіе величины градуса, для котораго были приняты мѣрой шаги верблюда. См. Chasles, Recherches sur l'astronomie indienne et chaldéenne въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. XXIII. 1846 p. 851.

(131) Послѣднее названіе мнѣ кажется болѣе вѣрнымъ, потому что Страбонъ lib. XVI. стр. 739 упоминаетъ „между многими почтенными мужами, о Селевкѣ изъ Селевкіи, какъ о халдейцѣ свѣдущемъ въ астрономіи“. Здѣсь вѣроятно говорится о Селевкіи на Тигрѣ, цвѣтущемъ торговомъ городѣ. Правда весьма странно, что тотъ же Страбонъ, говоря объ одномъ Селевкѣ, какъ о точномъ наблюдателѣ прилива и отлива, называетъ его тоже вавилонцемъ (lib. I. p. 6), а потомъ далѣе (lib. III. p. 174), быть можетъ по недосмотру, именуетъ опять еритрейцемъ. (Сравн. Stöbaum, Ecl. Phys. p. 440).

(132) Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 212 и 329.

(133) Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 290.

(134) Бӧкъ въ своемъ Philolaos стр. 118 изслѣдываетъ: еще прежде изъ египетскихъ источниковъ не было ли извѣстно пиѳагорейцамъ предвареніе равноденствій подъ именемъ движенія неба неподвижныхъ звѣздъ. Letronne (Observations sur les representations zodiacales qui nous restent de l'Antiquite 1824 p. 62) и Ideler (Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 192) приписываютъ это отркытіе исключительно Гиппарху.

(135) Ideler, über Eudoxus стр. 23.

(136) Планета, которую открылъ Леверрье.

(137) Сравн. выше Космосъ Ч.II. стр. 112, 116, 118, и 134.

(138) Wilhelm v. Humboldt, über—die Kawi-Sprache Bd. I. стр. XXXVII.

(139) Пространство римской имперіи при Августѣ, въ границахъ, принятыхъ Геереномъ въ его Geschichte der Staaten des Alterthums стр. 403 — 470-и вычисленное профессоромъ Берггаузомъ, авторомъ, превосходнаго физическаго атласа, составляетъ нѣсколько болѣе ста тысячи географическихъ квадратныхъ миль; такимъ образомъ почти четвертой частью болѣе, чѣмъ то число (1600000 square miles), которое приводитъ Гиббонъ въ History of the decline of the Roman Empire Vol. I. chap. I. стр. 39, правда выдавая это число за весьма сомнительное.

(140) Veget. de re mil. III, 6.

(141) Act. II. v. 371, въ знаменитомъ предсказаніи, которое, еще со временъ сына Коломба, начали примѣнять къ открытію Америки.

(142) Cuvier, Histoire des Sciences naturelles T. I. p. 312—328.

(143) Liber Ptholomei de opticis sive aspectibus, рѣдкая рукопись парижской библіотеки за № 7310, которую я изслѣдовалъ, по поводу отысканія замѣчательнаго мѣста о преломленіи лучей въ Sextus Empiricus (adversus Astrologos lib. V. p. 351 Fabr.). Извлеченіе, сдѣланное мной изъ парижской рукописи въ 1811 году. слѣдственно до Деламбра и Вентури, находится въ предисловіи къ моему Recueil d'observations astronomiques T. I. p. LXV — LXX. Греческій оригиналъ не дошелъ до насъ; мы имѣемъ только латинскій переводъ оптики Птоломея, сдѣланный по двумъ арабскимъ рукописямъ. Латинскій переводчикъ называетъ себя Amiracus Eugenius. Siculus Сравн. Venturi, Comment, sopra la storia e· le teorie dell'Ottica (Bologna 1814) p. 227; Delambre, Hist. de l'Astr. ancienne (1817) T. I. p. LI и T. II. p. 410—432.

(144) Летроннъ доказываетъ, на основаніи времени убіенія дочери Ѳеона Александрійскаго, что столь часто оспориваемая эпоха жизни Діофанта не

можетъ быть п-озднѣе 389 года (Sur l'origiue grecque de Zodiaques prétendus égyptiens 1837 p. 26).

(145) Это благодѣтельное вліяніе языка, который своимъ распространеніемъ смягчаетъ нравы и возбуждаетъ человѣческія чувствованія, прекрасно выражено Плиніемъ въ его похвалѣ Италіи: omnium terrarum clumna eaḋem et pareus, numine Deûm electa, quae sparsa congregaret imperia ritusque molliret, et tot populorum discordes ferasque linguas sermonis commercio contraheret, colloquia, et humanitatem homini daret, breviterque una cunctarum gentium in toto orbe patria fieret. (Plin. Hist. nat. III, 5).

(146) Klaproth, Tableaux historiques de l'Asie 1826 p. 65—67.

(147) Къ этому бѣлокурому, голубоокому, индогерманскому, гоѳскому или арійскому племени самой восточной части Азіи принадлежатъ народы узюнъ, тинглингъ, гутисъ и великорослые юэты. Послѣдніе называются у китайскихъ писателей тибетскимъ кочевымъ племенемъ, которое еще за триста лѣтъ донашего лѣтосчисленія поселилось между верховьями Хуанг-хо и Снѣжными горами Наншана. Я напоминаю здѣсь объ этомъ происхожденіи, потому что серійцы (Plin. VI, 22) также описывались „rutilis comis et caeruleis oculis“ (сравн. Ukert, Geogr. der Griechen und Römer T. III. Abth. 2. 1845 стр. 275). Познаніемъ этихъ бѣлокурыхъ племенъ, появившихся въсамой восточной части Азіи и давшихъ первый толчекъ, такъ называемому, великому переселенію народовъ, мы обязаны розысканіямъ Абель-Ремюза и Клапрота; эти розысканія принадлежатъ къ блестящимъ историческимъ открытіямъ нашего вѣка.

(148) Letronne въ Observations critiques et archéologiques sur les représentations zodiacates de 'Antiquité 1824 p. 99; онъ же въ своемъ новомъ сочиненіи sur l'origine grecque des zodiaques prétendus égyptiens 1837 p. 27.

(149) Основательный Колбрукъ полагаетъ что Варагамигира жилъ въ вѣкѣ, Брамагупта въ концѣ шестаго вѣка, а Аріабхатта, довольно неопредѣленно, между 200 и 400 годами по нашему лѣтосчисленію. (Сравн. Holtzmann, über den griechischen Ursprung des indischen Thierkreises 1841 стр. 23).

(150) О причинахъ, которыя доказываютъ изъ самаго текста Страбона, какъ вообще поздно онъ началъ обработывать свою географію, см. Гроскурда нѣмецкій переводъ Страбона T. I. (1831) стр. XVII.

(151) Strabo lib. I. p. 14, lib. II. p. 118, lib. XVI. p. 781, lib. XVII. p. 798 и 815.

(152) Срарн. оба мѣста въ Страбонѣ lib. I. p. 65 и lib. II. p. 118 (Humboldt, Examen critique T. I. p. 152—154). Въ замѣчательномъ новомъ изданіи Страбона, сдѣланномъ Густавомъ Крамеромъ (1844) въ Ч. I. на стр. 100 стоитъ „вмѣсто параллельнаго круга Ѳинеи, параллельный кругъ Аѳинъ, потому что Ѳинея будто бы была въ первый разъ только въ псевдо-Арріанѣ, въ Periplus maris Rubri“. Этотъ Periplus, по мнѣнію Додвеля, былъ написанъ при М. Авреліѣ и Луціѣ Верѣ; Летроннъ же переноситъ его во времена Септимія Севера и Каракаллы. Хотя пять мѣстъ въ Страбонѣ, во всѣхъ рукописяхъ, имѣютъ Thinae, однакоже въ пользу параллельнаго круга Аѳинъ и Родоса рѣшаютъ мѣста въ lib. II. на стр. 79, 86, 87 и въ особенности на стр. 82. Широты Аѳинъ и Родоса смѣшивались потому, что древніе географы отодвигали слишкомъ на югъ полуостровъ Аттику. Также было бы довольно странно, еслибы обыкновенно-принимаемый текстъ Θινῶν κύκλος былъ болѣе вѣрный, какимъ образомъ особенный параллельный кругъ, діафрагма Дицеарха, получилъ названіе по имени столь мало извѣстнаго мѣста въ землѣ синовъ (тсинъ). Между тѣмъ Козьма Индикоплевстъ свою Циницу (Ѳинею) также приводитъ въ связь съ горной цѣпью, раздѣляющей Персію и романскія земли, какъ и весь обитаемый свѣтъ, на двѣ части; онъ даже прибавляетъ слѣдующее примѣчаніе (эти слова замѣчательны): слѣдуя Ученію индійскихъ философовъ и брамановъ. Сравн. Cosmas въ Montfaucon, Collect. nova Patrum T. II. p. 137 и мою Asie centrale T. I. p. XXIII, 120 — 129 и 194—203, T. II. p. 413. Псевдо-Арріанъ, Агаѳемеросъ слѣдуя ученымъ изслѣдованіямъ профессора Франца, и Козьма приписывали опредѣлительно столицѣ синовъ весьма сѣверную широту, почти въ параллельномъ кругѣ Аѳинъ и Родоса;

тогда какъ Птоломей, обманутый показаніями моряковъ (Geogr I. 17), знаетъ только о Ѳинеѣ, находящейся тремя градусами южнѣе отъ экватора. Я думаю, что Ѳинея вообще означала синейское складочное мѣсто, гавань, emporium, въ землѣ тсинъ, а поэтому одна Ѳинея (Циница) могла быть называема на сѣверѣ, а другая на югѣ отъ экватора.

(153) Strabo lib. I. p. 49—60, lib. II. p. 95 и 97, lib. VI. p. 277, lib. XVII. p. 830. О поднятіи острововъ и материка см. въ особенности lib. I. p. 51, 54 и 59. Еще древній философъ элеатской школы Ксенофанъ, находя множество окаменѣлыхъ остатковъ морскихъ произведеній вдали отъ береговъ, училъ „что сухая теперь земная почва поднялась изъ моря“. (Origen. Philosophumena cap. 4). Аппулей, во времена Антониновъ, собиралъ окаменѣлости на гетульскихъ (мавританскихъ) горахъ и приписывалъ ихъ происхожденіе Девкаліонову потопу, который онъ представлялъ себѣ столько же всеобщимъ, сколько былъ Ноевъ потопъ или потопъ Кокскокса мексиканскихъ ацтековъ. Увѣренія Бекманна и Кювье (Gesch. der Erfindungen Bd. II. стр. 370 и Hist. des sciences nat. T. I. p. 350), будто бы Аппулей имѣлъ натуральный кабинетъ, опровергнуты тщательными изслѣдованіями профессора Франца.

(154) Strabo lib. XVII. p. 810.

(155) Carl Ritter's Asien. T. V. стр. 560.

(156) См. самые разительные примѣры ложныхъ показаній направленія горныхъ хребтовъ у грековъ и римлянъ во введеніи къ моей Asie centrale T. I. c. XXXVII—XL. Самыя удовлетворительныя спеціальныя изслѣдованія о недостовѣрности численныхъ основаній, принятыхъ Птоломеемъ для опредѣленія мѣстъ, находятся въ статьѣ Укерта, помѣщенной въ rheinischen Museum für Philologoie Jahrg. VI. 1838 стр. 314—324.

(157) Примѣры зендскихъ и санскритскихъ словъ, сохранившихся для насъ въ географіи Птоломея, въ Lassen, Dissert. de Taprobane insula p. 6, 9 и 17; въ Burnouf, Comment. sur. le Yaçna T. I. p. XCIII — CXX и CLXXXI—CLXXXV; въ моемъ Examen crit. T. I. p. 45—49. Въ рѣдкихъ случаяхъ Птоломей вмѣстѣ съ санскритскими названіями приводитъ и ихъ значеніе, такъ напримѣръ, называя островъ Яву, онъ прибавляетъ, или островъ ячменя, Ιαβαδίου, ὃ σημαίνει κριθῆς νῆσος, Ptol. VII. 2. (Wilhelm v. Humboldt über die Kawi' Sprache Bd. I. стр. 60—63). Еще и теперь, по показанію Бушманна, на самыхъ главныхъ индійскихъ нарѣчіяхъ (индустани, бенгали и непалъ, на языкахъ маратскомъ, гузератскомъ и цингалезскомъ, или цейлонскомъ), какъ и на языкахъ персидскомъ, и малайскомъ, двустрочный ячмень, Hordeum distichon, называется yava, dschav или dschau, и yaa въ Ориссѣ (сравн. индійскіе переводы Библіи, Еванг. Іоан. VI, 9 и 13, и Ainslie Materia madica of Hindoostan, Madras 1813, p. 217).

(158) См. мой Examen critique T. II. p. 147—188.

(159) Strabo lib. XI. p. 506.

(160) Menander, de legationibus Barbarorum ad Romanos et Romanorum ad gentes, e rec. Bekkeri et Niebuhr. 1829, p. 300, 619, 623 и 628.

(161) Плутархъ, de facie in orbe lunae p. 921, 19 сравн. мой Examen critique T. I. p. 145 и 191). Плутархъ (стр. 935, 4) видѣлъ въ лунныхъ пятнахъ особенный родъ свѣтящихся горъ (волкáническихъ?); гипотезу же Агезіанакса, по которой эти пятна суть не что иное, какъ отраженные земные материки и земныя моря съ ихъ перешейками, эту гипотезу я встрѣтилъ опять у многихъ весьма образованныхъ персіанъ. „То что намъ показываютъ“, говорятъ они, „на лунной поверхности сквозь телескопы, суть отраженные образы нашей страны“.

(162) Ptolom lib. IV. c. 9, lib. VII. c. 3 и 5. Сравн. Letronne въ Journal des Savans 1831 p, 476—480 и 545 — 555; Humboldt, Examen critique T. I. p. 144 161 и 329, T. II. 370—373.

(163) Delambre. Histoire de l'Astron. ancienne T. I. p. LIV, T. II. p. 551. Ѳеонъ ни разу не упоминаетъ о Птоломеевой оптикѣ, хотя и жилъ позже Птоломея цѣлыми двумя вѣками.

(164) Въ физикѣ древнихъ часто весьма мудрено рѣшить, какой нибудь

представленный результатъ есть ли слѣдствіе умышленно-вызваннаго явленія, или онъ произошелъ изъ случайно сдѣланнаго наблюденія. Аристотель, разсматривая тяжесть воздуха (de Coelo IV, 4), что впрочемъ Иделеръ готовъ отрицать (Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum p. 23), говоритъ опредѣлительно: „надутый пузырь тяжелѣе пустаго пузыря“. Если этотъ опытъ дѣйствительно былъ сдѣланъ, то его должно было произвести съ сгущеннымъ воздухомъ.

(165). Aristot, de anima II, 7; Biese, die Philosophie dec Aristot. Bd II. c. 147.

(166) Joannis (Philoponi) Grammatici in libr. de generat. и Alexandri Aphrodis. in Meteorol. Comment. (Venet. 1527) p. 97, b. Сравн. мой Examen critique T. II. p. 306—312.

(167) Металлъ Нумидійскій предалъ въ циркѣ убіенію 142 слона. На играхъ, данныхъ Помпеемъ, явилось 600 львовъ и 406 барсовъ. Августъ отдалъ въ жертву народныхъ праздниковъ 3500 хищныхъ звѣрей; одинъ нѣжный супругъ жаловался, что онъ не можетъ въ Веронѣ ознаменовать день смерти своей супруги кровавой битвой гладіаторовъ, „потому что противные вѣтры задержали въ пристани купленныхъ въ Африкѣ барсовъ“! (Plin. Epist. VI, 34).

(168) Сравн. выше примѣч. 153. Однакоже Аппулей, объ этомъ напомнилъ еще Кювье (Hist. des sciences naturelles T. I. p. 287), первый описалъ въ точности родъ костяныхъ крючковъ, находящихся во второмъ и третьемъ желудкахъ аплизій (морскихъ заекъ).

(169) „Est enim animorum ingeniorumque naturale quoddam quasi pabulum consideratio contemplatioque naturae. Erigimur, elatiores fieri videmur, humana despicimus, cogitantesque supera atque coelestia haec nostra, ut exigua et minima, contemnimus“. Cic. Acad. II, 41.

(170) Plin. XXXVII, 13 (Edit. Sillig T. V. 1836 p. 320). Всѣ прежнія изданія оканчивались словами: Hispaniam, quacunque ambitur mari. Конецъ сочиненія былъ найденъ въ 1831 году въ бамбергской рукописи Лудовикомъ фонъ Яномъ, профессоромъ Швейнфуртѣ.

(171) Claudian, in secundum consulatum Stilichonis v. 150—155,

(172) Космосъ Ч. I. стр. 253 и 314, Ч. II. стр. 21. (Сравн. также W. v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. p. XXXVIII).

(173) Если Карлъ Мартель, какъ это часто было повторяемо, своей побѣдой при Турѣ предохранилъ среднюю Европу отъ вторгавшагося въ нее ислама, то никакъ нельзя утверждать, съ той же справедливостью, будто бы отступленіе монголовъ послѣ битвы при Лигницѣ воспрепятствовало буддаизму проникнуть до Ельбы и до Рейна. Монгольская битва въ равнинѣ Валштата у Лигница, въ которой геройски палъ герцогъ Фридрихъ Благочестивый, произошла 9 апрѣля 1241 года, а четыре года спустя Капчакъ и Россія, при Батыѣ, внукѣ Чингисъ-хана, сдѣлались данниками азіатскихъ ордъ. Первое же введеніе буддаизма между монголами случилось въ 1247 году, когда далеко на востокѣ, въ Леанг-чеу, въ китайской провинціи Шенси, больной монгольскій принцъ Годанъ призвалъ къ себѣ Сакіа Пандита, тибетскаго первосвященника, чтобы получить отъ него исцѣленіе и быть имъ обращеннымъ (Клапротъ, въ рукописномъ отрывкѣ о распространеніи буддаизма въ восточной и сѣверной Азіи). Къ тому еще монголы никогда не заботились объ обращеніи побѣжденныхъ народовъ.

(174) Космосъ Ч. I. стр. 204 и 302.

(175) Отсюда противоположность между тиранскими мѣрами Мотеваккиля, десятаго калифа изъ дома Абассидовъ, противъ евреевъ и христіанъ (Іосифъ ф. Гаммеръ, über die Länderverwaltung unter dem Chalifate 1835 стр. 27, 85 и 117) и кроткой терпимостью мудрыхъ властителей Испаніи (Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en Espana T. I 1720 p. 67). Такъ же должно напомнить, что Омаръ послѣ взятія Іерусалима позволилъ исполнять всѣ обряды христіанскаго богослуженія и заключилъ съ патріархомъ весьма благопріятный для христіанъ договоръ (Fundgruben des Orients Bd. V. стр. 68).

(176) „Сильная отрасль евреевъ, слѣдуя преданію, за долго до Авраама переселилась въ южную Аравію подъ именемъ Іоктанъ (Qachthan) и основала тамъ цвѣтущія государства“. (Ewald, Geschichte des Volkes Israel Bd. I. c. 337 и 450).

177) Дерево, доставляющее аравійскій, издревле знаменитый, ладанъ, или ливанъ Гадрамаута, и котораго не находится на островѣ Сокоторѣ, еще не было найдено и опредѣлено ни однимъ ботаникомъ, даже самимъ неутомимымъ изслѣдователемъ Эренбергомъ. Въ восточной Индіи, преимущественно въ Бунделкундѣ, находится сходственное произведеніе, которымъ производится изъ Бомбая значительная торговля съ Китаемъ. Этотъ индійскій ладанъ, слѣдуя Колебруку (Asiatic Researches Vol IX. p. 377), добывается изъ растенія, сдѣлавшагося извѣстнымъ черезъ Роксбурга (Roxburgh), изъ Boswellia thurifera, или serrata, семейства Burseraceae Кунта. Такъ какъ по причинѣ весьма древнихъ торговыхъ сношеній между берегами южной Аравіи и берегами передней Индіи (Gildemeister, Scriptorum Arabum loci de rebus Indicis p. 35) можно бы было усомниться, дѣйствительно ли λίβανος Θеофраста (thus римлянъ) принадлежалъ первоначально аравійскому полуострову, то здѣсь рѣшаетъ весьма важное замѣчаніе Лассена (ind. Alterthümsk. Bd. I. стр. 286), что ливанъ въ самой Амара-Кошѣ „называется yâwana, яванскимъ, т. е. арабскимъ“, слѣдственно приводится какъ произведеніе, доставляемое изъ Аравіи въ Индію. „Turuschka' pindaka' sihlô (три названія ливана) jâwanô“, стоитъ въ Амаракошѣ (Amarakocha publ. par A. Loiseleur Deslongchampl. P. I. 1839 p. 156). И Діоскоридесъ отличаетъ аравійскій ливанъ отъ индійскаго. Карлъ Риттеръ въ своей отличной монографіи различныхъ родовъ ладана (Asien Bd. VIII. Abth. 1. стр. 356 — 372) весьма справедливо замѣчаетъ, что тоже растеніе (Boswellia thurifera), по причинѣ сходства въ климатѣ, могло расширить кругъ своего распространенія отъ Индіи, черезъ южную Персію, до Аравіи. Американскій ладанъ (Olibanum americanum нашихъ фармакопей) получается съ Icica gujanensis Aubl. и Icica tacamahaca, съ растеній, которыя мы, Бонпланъ и я, часто находили въ травяныхъ равнинахъ (льяносахъ) Калабозо въ южной Америкѣ. Icica какъ и Boswellia — изъ семейства Burseraceae. Обыкновенная ель (Pinus abies Linn) производитъ простой ладанъ нашихъ церквей.—Растеніе, дающее мѵро, и которое думалъ видѣть Брюсъ (Ainslie, Materia medica of Hindoostan, Madras 1813, p. 29), было открыто у Ел-Гизана въ Аравіи Эренбергомъ и по собраннымъ имъ экземплярамъ описано подъ названіемъ Balsamodendron myrrha Неесомъ фонъ Езенбекомъ. Долго принимали ложно Balsamodendron Kotaf Kunth., одинъ изъ амарисовъ Forskal'я, за дерево настоящаго мѵро.

(178) Wellsted, Travels in Arabia 1838 Vol. I. p. 272—289.

(179) Jomard, Etudes géogr. et hist. sur l'Arabie 1839 p. 14 и 32.

(180) Космосъ Ч. II. стр. 133.

(181) Исаія 60, 6.

(182) Ewald. Gesch. des Volkes Israel Bd. I. стр. 300 и 450; Bunsen, Aegypten, Buch. III. стр. 10 и 32. На древнѣйшія передвиженія народовъ къ западу указываютъ преданія о персахъ и мидійцахъ въ сѣверной Африкѣ. Эти преданія связаны съ многообразнымъ миѳомъ о Геркулесѣ и о финикійскомъ Мелкартѣ. (Сравн. Sallust. bellum Jugurth. cap. 18, глава извлеченная изъ пуническихъ сочиненій Гіемпсала; Plin. V, 8). Страбонъ даже называетъ маврузіевъ (жителей Мавретаніи) „пришедшими съ Геркулесомъ индійцами“.

(183) Diod. Sic. lib. II. стр. 2 и 3.

(184) Ctesiae Cnidii Operum reliquiae ed. Baehr: Fragmenta assyriaca p. 421, и Карлъ Мюллеръ въ Диндорфовомъ изданіи Геродота (Par. 1844) p. 13—15.

(185) Gibbon, Hist. of the decline and fall of the Roman empire Vol. IX. chapt. 50 p. 200 (Leips. 1829).

(186) Humboldt, Asie centrale T. II, p. 128.

(137) Jourdain, Recherches critiques sur l'âge des traductions d'Aristote 1819 p. 81 и 87.

(188) О познаніяхъ, которыя извлекли арабы изъ фармакологіи индусовъ, см. важныя изслѣдованія Уилсона въ Oriental Magazine of Calcutta 1823, фев-

раль и мартъ и Ройля (Royle), въ его Essay on the Antiquity of Hindoo Medicine 1837 p 56 — 59, 64 — 66, 73 и 92. Сравн. списокъ фармацевтическихъ арабскихъ сочиненій, переведенныхъ съ индусскаго языка, въ Ainslie (мадрасское изданіе) p. 289.

(189) Gibbon Vol. IX. chapt. 51 p. 392; Heeren, Gesch. des Studiums der classischen Litteratur Bd. I. 1797 стр. 44 и 72; Sacy, Abd-Allatif p. 240; Parthey, das Alexandrinische Museum 1838 стр. 106.

(190) Heinrich Ritter, Geschichte der christlichen Philosophie T. III. 1844 стр. 669—676.

(191) Reinaud, въ своихъ трехъ новыхъ сочиненіяхъ, которыя доказываютъ, какъ много еще можно извлечь, кромѣ китайскихъ источниковъ, и изъ арабскихъ и персидскихъ: Fragments arabes et persans inédits relatifs à l'Inde, antérieurement au XI ème siècle de l'ère chrétienne, 1845 p. XX — XXXIII; Relations des Voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IX-e siècle de notre ère, 1845 T. I. p. XLVI; Mémoire géographique et historique sur l'Inde d'après les écrivains Arabes, Persans et Chinois, antérieurement au milieu du onzième siècle de l'ère chrétienne, 1846 p. 6. Второе сочиненіе ученаго оріенталиста, господина Рено, есть новая обработка неполно изданныхъ аббатомъ Ренодо (Renaudot): Anciennes ralations des Indes et de la Chine de deux voyageurs Mahométans (1718). Арабская рукопись заключаетъ въ себѣ только одно описаніе путешествія купца Солеймана, который сѣлъ на корабль въ Персидскомъ заливѣ въ 851 году. Къ этому описанію приложено то, что Абу-Зеидъ-Гассанъ изъ Сирафа въ Фарзистанѣ, самъ никогда не бывавшій въ Индіи или Китаѣ, развѣдалъ отъ другихъ знающихъ купцевъ.

(192) Reinaud et Favé, du feu grégeois 1845 p. 200.

(193) Ukert, über Marinus Tyrius und Ptolomäus, die Geographen, въ Rheinischen Museum für Philologie 1839 стр. 329 — 332; Gildemeister, de rebus Indicis Pars I. 1838 p. 120; Humboldt, Ascie centrale T. II p. 191.

(194) Oriental Geography приписываемая Ебн-Гаукалю и изданная въ Лондонѣ въ 1800 году сэромъ Вильямомъ Ouseley, есть географія Абу-Исака ель-Истахри и, какъ это доказалъ Френъ (Jbn Fozlan p. IX, XXII и p. 256—263), полъвѣкомъ древнѣе Ебн-Гаукаля. Карты, сопровождающія „книгу климатовъ, или странъ“, 920-го года, и которыхъ прекрасный рукописный экземпляръ находится въ библіотекѣ въ Готѣ, были мнѣ весьма полезны при моихъ работахъ надъ Каспійскимъ моремъ и Аральскимъ озеромъ (Asie centrale, T. II. p. 192 — 196). Мы недавно пріобрѣли новое изданіе Истахри и нѣмецкій переводъ (Liber climatum. Ad similitudinem codicis Gothani delineandum cur. I. H. Moeller. Goth. 1839. Das Buch der Länder. Aus dem Arab. übers. von A. D. Mordtmann. Hamb. 1845).

(195) Сравн. Joaquim José da Costa de Macedo, Memoria em que se pretende provar que os Arabes nâo conhecerâo as Canarias antes dos Portuguezes (Lisboa 1844) p. 86 – 99, 205 – 227 съ Гумбол.. Examen critique T. II. p. 137—141.

(196) Leopold v. Ledebur, über die in den Baltischen Ländern gefundenen Zeugnisse eines Handelsverkehrs mit dem Orient zur Zeit der Arabischen Weltherrschaft (1840) стр. 8 и 75.

(197) Всѣ опредѣленія долготъ, приложенныя Абул-Гассаномъ Али изъ Марокко, астрономомъ 13-го столѣтія, къ своему сочиненію объ астрономическихъ инструментахъ арабовъ, были расчислены по *первому меридіану Арина.* Sédillot-сынъ первый обратилъ вниманіе географовъ на этотъ меридіанъ. Этотъ же меридіанъ сдѣлался также предметомъ моихъ тщательныхъ розысканій, потому что Христофоръ Коломбъ, какъ и всегда, руководимый сочиненіемъ кардинала д'Эльи Imago Mundi, въ своихъ фантазіяхъ о неравнообразности земной фигуры въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ упоминаетъ объ одномъ островѣ Аринѣ, Isla de Arin: centro de el hemispherio del qual habla Tolomeo y quès debaxo la linea equinoxial entre el Sino Arabico y aquel de Persia (Сравн. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes, publ. par L. Am. Sédiltol, T. I, 1834 p. 312 — 318, T. II. 1835 Préface съ

Гумбол., Examen critique T. III. p. 64 и Asie centrale T. III. p. 593—596, гдѣ стоятъ показанія, найденныя мной въ Mappa Mundi Алліака 1410 г., въ Альфонсиновскихъ таблицахъ 1483 г. и въ Madrignano, Itinerarium Portugallensium 1508 г. Странно, что Едризи, по видимому, ничего не знаетъ о Коббетъ-Аринѣ (Канкадора, собственно Канкдеръ). Седильо-сынъ (Mémoires sur les systémes géographiques des Grecs et des Arabes 1842 p. 20 — 25) полагаетъ меридіанъ Арина въ группѣ Азорскихъ островoвъ, тогда какъ ученый комментаторъ Абулфеды, господинъ Рено (Mémoire sur l'Inde antérieurement au XI-e siècle de l'ére chrétienne, d'après les ecrivains Arabes et Persans p. 20 — 24), думаетъ, „что имя Аринъ произошло отъ искаженія azyn, ozein и odjein, названія древняго сѣдалища образованности (Udjijayani, слѣдуя Бюрнуфу) въ Мальвѣ, ἠζήνη, Птоломея. Это Озене находилось въ меридіанѣ Ланки, а въ позднѣйшія времена Аринъ былъ принимаемъ за островъ у береговъ Зангуебара, быть можетъ, онъ—'Εσσυνον Птоломея“. Сравн. также Am. Sédillot, Mém. sur les instrum. astron. des Arabes 1841 p. 75.

(198) Калифъ Аль-Мамунъ поручилъ купить множество драгоцѣнныхъ рукописей въ Константинополѣ, Арменіи, Сиріи и Египтѣ, и перевести ихъ прямо съ греческаго языка на арабскій, ибо прежніе арабскіе переводы долго дѣлались съ сирійскихъ переводовъ (Jourdain, Recherches critiques sur l'âge et sur l'origine des traductions latines d'Aristote 1819 p. 85, 88 и 266). Такимъ образомъ, стараніями Аль-Мамуна было спасено для насъ многое, что, безъ посредства арабовъ, было бы совершенно для насъ утрачено. Подобную же услугу, какъ это въ первый разъ показалъ Нейманнъ въ Мюнхенѣ, оказали армянскіе переводы. Къ сожалѣнію, слѣдуя одному извѣстію историка Гейзи изъ Багдада, сохраненному намъ знаменитымъ географомъ, Леономъ Африканцемъ, въ его сочиненіи de viris inter Arabes illustribus, можно предполагать, что въ самомъ Багдадѣ многіе греческіе оригиналы, считаемые негодными къ употребленію, были сожжены; правда это мѣсто не относится къ важнымъ уже переведеннымъ рукописямъ. Его еще можно подвергнуть многообразнымъ толкованіямъ, какъ это показалъ Бернгарди (Grundriss der Griech. Litteratur T. I. стр. 489) противоположно мнѣнію Геерена (Geschichte der classischen Litteratur Bd. I. стр. 135).—Нѣтъ сомнѣнія, что арабскіе переводы часто служили для латинскихъ переводовъ Аристотеля (наприм. восемь книгъ физики и исторіи животныхъ), однакоже бóльшая и лучшая часть латинскихъ переводовъ была сдѣлана прямо съ греческаго языка (Jourdain, Rech. crit. sur l'âge des traductions d'Aristote p. 230 — 236). Этотъ двойной источникъ признанъ и въ достопамятномъ письмѣ, въ которомъ императоръ Фридрихъ II Гогенштауфенъ въ 1232 году хвалилъ переводы Аристотеля, при препровожденіи ихъ въ свои университеты, и въ особенности въ болоньскій университетъ. Это письмо заключаетъ въ себѣ выраженіе возвышенныхъ помышленій; оно доказываетъ, что не одна любовь къ естественной исторіи научила Фридриха II цѣнить достоинство философскихъ сочиненій, „compilationes varias quae ab Aristotele aliisque philosophis sub graecis arabicisque vocabulis antiquitus editae sunt“. „Съ самой ранней юности“, говоритъ онъ, „мы стремились къ изученію наукъ, хотя заботы правленія и отвлекали насъ отъ нихъ; мы употребляли наше время, строго и радостно, на чтеніе превосходныхъ сочиненій, дабы просвѣтлять душу и укрѣплять ее пріобрѣтеньями, безъ которыхъ жизнь человѣка лишена правилъ и независимости (ut animae clarius vigeat instrumentum in acquisitione scientiae, sine qua mortalium vita non regitur liberaliter). Libros ipsos tamquam praemium amici Caesaris gratulanter accipite, et ipsos antiquis philosophorum operibus, qui vocis vestrae ministerio reviviscunt, aggregantes in auditorio vestro.... Сравн. Jourdain p. 169—178 и превосходную исторію Гогенштауфеновъ Фридриха ф. Раумера, Bd. III. 1841 стр. 413). Арабы являются посредники между древнимъ и новымъ знаніемъ. Безъ нихъ и ихъ страсти къ переводамъ, для слѣдующихъ вѣковъ была бы потеряна большая часть того, что греческій міръ создалъ или усвоилъ. На основаніи этаго взгляда на предметъ, одни только,

повидимому, лингвистическія отношенія, до которыхъ мы здѣсь коснулись, получаютъ всеобщій космическій интересъ.

(199) О переводѣ Михаила Скота Аристотелевой Historia animalium и о подобной же работѣ Авиценны (рукопись парижской библіотеки № 6493) говорятъ: Jourdain, Traductions d'Aristote p. 135—138, и Schneider, Adnol ad Aristotelis de Animalibus hist. lib. IX. cap. 15.

(200) Объ Ибн-Байтарѣ см. Sprengel, Gesch. der Arzneykunde T. II. (1823) стр. 468 и Royle, on the Antiquity of Hindoo Medicine p. 28. Нѣмецкій переводъ Ибн-Байтара существуетъ (съ 1840 г.) подъ заглавіемъ Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil-und Nahrungsmittel. Aus dem Arab. übers. von. J. v. Sontheimer 2 части.

(201) Royle p. 35—65. Сусрута, сынъ Висвамитры, считается, слѣдуя Вильсону, современникомъ Рамы. Мы имѣемъ санскритское изданіе его сочиненія (The Susruta, or system of medicine, taught by Dhanwantari, and. compesed by his disciple Susruta. Ed. by Sri Madhusúdana Gupta. Vol. I. II. Calcutta 1835, 1836) и латинскій переводъ: Sus'rutas. A'yurvédas. Id. est Medicinae systema, a venerabili D'han vantare demonstratum, a Susruta discipulo compositum. Nunc pr. ex Sanscrita in Latinum sermonem vertit Franc. Hessler. Erlangae 1844, 1847, 2 ч.

(202) „Deiudar (deodar) изъ семейства abhel (juniperus); также индійская ель, доставляющая особенное молоко, syr deiudar (жидкій терпентинъ, или скипидаръ)"; говоритъ Авиценна.

(203) Испанскіе жиды изъ Кордовы принесли въ Монпелье Авиценны и наиболѣе способствовали къ основанію тамъ знаменитой медицинской школы, образованной по арабскимъ образцамъ и извѣстной уже въ 12-мъ вѣкѣ. (Cuvier, Hist. des sciences naturelles T. I. p. 387),

(204) О садахъ во дворцѣ Рисафы, построенномъ Абдурраманомъ Ибн-Моавіей, см. History of the Mohammedan Dynasties in Spain, extracted from Ahmed Ibn Mohammed Al-Makkari by Pascual de Gayangos Vol. I. 1840 p. 209 — 211. „En su Huerta plantó el Rey Abdurrahman una palma que entonces (756) unica, y de ella procediéron todas las que hay en Espana. La vista del arbol acrecentaba mas que templaba su melancolia". (Antonio Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en Espana T. I. p. 169).

(205) Приготовленіе селитряной (азотной) кислоты и царской водки (селитросоляной кислоты) Джаберомъ (собственно Абу-Муса Джафаромъ) дѣлалось слишкомъ за 500 лѣтъ до Алберта Великаго и Раймунда Лулли, и почти за 700 лѣтъ до ерфуртскаго монаха Василія Валентина. Однакоже долго было приписываемо тремъ послѣднимъ химикамъ, производящее въ наукѣ эпоху, открытіе выше названныхъ разлагающихъ (растворяющихъ) кислотъ.

(206) Объ указаніяхъ Разеса, какъ производить винное броженіе крахмала и сахара и дестиллировать алькоголь (винный спиртъ), см. Hoefer, Hist. de la Chimie T. I. p. 325. Хотя Александръ изъ Афродизіаса (Joannis Philoponi Grammatici in libr. de generatione et interitu Comm. Venet. 1527 p. 97) описываетъ обстоятельно собственно только дестилляцію морской воды, но онъ уже напоминаетъ, что и вино можно дестиллировать. Это утвержденіе тѣмъ болѣе замѣчательно, что Аристотель высказывалъ ошибочное мнѣніе, будто при естественномъ испареніи вина, какъ изъ соленой морской воды, подымается только прѣсная вода (Meteorol. II, 3 p. 358 Bekker).

(207) Химія индусовъ, обнимающая алхимическія искусства, называется rasâyana (rasa, сокъ, жидкое, также ртуть, и âyana, ходъ) и составляетъ, слѣдуя Вильсону, седьмое отдѣленіе Ayur-Veda, науки жизни, или продленія жизни (Royle, Hindoo Medicine p. 39 — 48). Индусамъ извѣстно съ древнѣйшихъ временъ (Royle p. 131) вытравленіе крѣпкой водкой, при печатаніи на миткалѣ и ситцѣ, египетское искусство, описанное самымъ яснымъ образомъ у Плинія lib. XXXV cap. 11 № 150. Названіе химіи, въ смыслѣ разлагающаго искусства, буквально означаетъ египетское искусство, искусство черной земли; ибо уже Плутархъ зналъ (de Iside et Osir. cap. 33), „что египтяне называли свою землю, по причинѣ ея черной почвы, Χημία". На розеттской надписи стоитъ Chmi. Слово химія, прилагаемое къ разлагающему искусству, я нашелъ въ первый разъ въ указѣ Діоклетіана „противъ древнихъ сочиненій египтянъ, имѣющихъ предметомъ химію золота и серебра, περί Χημίας ἀργύρου καὶ χρυσοῦ"; сравн. мой Examen critique T. II. p. 314.

(208) Reinaud et Favé, du feu grégeois, des feux de guerre et des origines de la poudre à canon, въ ихъ Histoire de l'Artillerie T. I. 1845 p. 89 — 97, 201 и 211; Piobert, Traité d'Artillerie 1836 p. 25; Beckmann, Technologie стр. 342.

(209) Laplace, Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 60 и Am. Sédillot, Mémoire sur les instrum. astr. des Arabes 1841 p. 44. Также и Ѳома Юнгъ не сомнѣвается въ томъ (Lectures on Natural Philosophie and the Mechanical Arts 1807 Vol. I. p. 191), что Ебн-Юнисъ въ концѣ десятаго вѣка примѣнялъ маятникъ къ опредѣленію времени; первое же соединеніе маятника съ колёснымъ приборомъ онъ приписываетъ Санкторію (1612 г., слѣдственно 44-ю годами ранѣе Гюйгенса). Что же касается до весьма замысловатыхъ часовъ, находившихся между подарками, которые, два вѣка передъ этимъ (807 г.), Гарунъ Аль-Рашидъ или, лучше сказать, Калифъ Абдалла прислалъ изъ Персіи въ Аахенъ императору Карлу Великому, то Эгингардъ опредѣлительно говоритъ. что эти часы приводились въ движеніе водой (Horologium ex aurichalco arte mechanica mirifice compositum, in quo duodecim horarum cursus ad clepsidram vertebatur); Einhardi Annales въ Pertz, Monumenta Germaniae historica, Scriptorum T. I. 1826 p. 195. Сравн. H. Mutius, de Germanorum origine, gestis etc. Chronic. lib. VIII. p. 57, въ Pistorii Germanicorum scriptorum T. II. Francof. 1584; Bouquet, Recueil des Historiens des Gaules T. V. p. 333 и 354. Часы обозначались звучнымъ паденіемъ небольшихъ шаровъ и вмѣстѣ съ этимъ выступленіемъ маленькихъ всадниковъ изъ отворявшихся дверей, число которыхъ соотвѣтствовало числу всадниковъ. Способъ, которымъ дѣйствовала вода въ подобныхъ часахъ, могъ быть весьма различный у халдейцевъ, „взвѣшивавшихъ время", т. е. опредѣлявшихъ его вѣсомъ приводимой въ движеніе жидкости, у грековъ и у индусовъ, въ ихъ клепсидрахъ; ибо о гидравлическихъ часахъ Ктезибія (жившаго при Птоломеѣ Евергетѣ II), которые въ теченіи цѣлаго года указывали въ Александріи гражданскій часъ, никогда не упоминается, слѣдуя Иделеру (Handbuch der Chronologie 1825 Bd. I. стр. 231), подъ общимъ названіемъ κλεψύδρα. По описанію Витрувія (lib. IX. cap. 4), они были дѣйствительными астрономическими часами, horologium ex aqua, имѣли весьма сложный гидравлическій механизмъ (machina hydraulica), и дѣйствовали помощью зубчатыхъ колесъ (versatilis tympani denticuli aequales alius alium impellentes). По этому нисколько не удивительно, что арабы, знакомые съ тѣми улучшеніями въ механикѣ, о которыхъ были распространены свѣдѣнія во время римскаго владычества, могли уже устроить гидравлическіе часы съ колеснымъ приборомъ (tympana quae nonnulli rotas appellant Graeci autem περίτροχα, Vitruv. X, 4). Между тѣмъ Лейбницъ (Annales Imperii occidentis Brunswicenses ed. Pertz. T. I. 1843 p. 247) все еще выражалъ свое удивленіе объ устройствѣ часовъ Гарунъ Аль-Рашида. (Abd-Allatif, trad. par Silvestre de Sacy p. 578).—Гораздо удивительнѣе было художественное произведеніе, присланное въ 1232 г. султаномъ египетскимъ императору Фридриху II. Оно состояло изъ большой палатки, въ которой солнце и луна, приводимыя въ движеніе искуснымъ механизмомъ, показывали въ правильныхъ промежуткахъ времени часы дня и ночи. Въ Annales Godefridi monachi S. Pantaleonis apud Coloniam Agrippinam стоитъ: tentorium, in quo imagines solis et lunae artificialiter motae cursum suum certis et debitis spaciis peragrant et horas diei et noctis infallibiliter indicant (Freheri rerum germanicarum scriptores T. I. Argentor. 1717 p. 398). Монахъ Годефридъ, или тотъ кто писалъ о 1232 годѣ въ хроникѣ, предназначенной для монастыря св. Панталеона въ Кёльнѣ и писанной, быть можетъ, многими писателями (см. Böhmer, Fontes rerum germanicarum Bd. II. 1845 стр. XXXIV—XXXVII), самъ жилъ во время великаго императора Фридриха II. Императоръ приказалъ хранить это художественное произведеніе, цѣнимое въ 20000 марковъ, въ Венузіумѣ, вмѣстѣ съ другими сокровищами (Fridr. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen Bd. III. стр. 430). Для меня кажется весьма невѣроятнымъ, хотя это и было часто утверждаемо,

будто бы вся палатка двигалась, подобно небесному своду. Въ Chronica Monasterii Hirsaugiensis, изданной Тритгеміемъ, почти буквально передано мѣсто изъ Annales Godefridi (Joh. Trithemii Opera historica P. II. Francof. 1601 p. 180), такъ что мы ничего не узнаемъ о механическомъ устройствѣ прибора. Рено говоритъ, что движеніе производилось „par des ressorts cachés" (Extraits des Historiens Arabes relatifs aux guerres des Croisades 1829 p. 435).

(210) Объ индійскихъ таблицахъ, переведенныхъ на арабскій языкъ Алфазари и Алкоресми, см. Chasles, Recherches sur l'Astronomie indienne въ Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences T. XXIII. 1846 p. 846 — 850. Замѣщеніе дугъ синусами, обыкновенно приписываемое Албатегніусу, въ началѣ десятаго вѣка, тоже первоначально принадлежитъ индусамъ; таблицы синусовъ находятся уже въ Surya-Siddhanta.

(211) Reinaud, Fragments arabes relatifs à l'Inde p. XII — XVII, 96—126 и въ особенности 135—160. Настоящее имя Албируни было — Абулъ-Рихамъ. Онъ былъ родомъ изъ Бируна въ долинѣ Инда, былъ другомъ Авиценны и жилъ съ нимъ въ арабской Академіи, образовавшейся въ Харезмѣ. Его пребываніе въ Идіи какъ и сочиненіе его исторіи Индіи (Tarikht-Hind), изъ которой Рено сдѣлалъ извѣстными замѣчательные отрывки, происходили между 1030 и 1032 годами.

(212) Sédillot, Matériaux pour servir à l'histoire comparée des sciences mathématiques chez les Grecs et les Orientaux T. I. p. 50 — 89; онъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. II. 1836 p. 202, T. XVII. 1843 p. 163 — 173, T. XX 1845 p. 1308. Противоположно этому мнѣнію, Біотъ утверждаетъ, что прекрасное открытіе Тихо де Браге нисколько не принадлежитъ Абулъ-Вефѣ, что этому было извѣстно не variation, а только вторая часть évection; см. Journal des Savants 1843 p. 513 – 532, 609—626, 719 — 737; 1845 p. 146 — 166, и Comptes rendus T. XX. 1845 p. 1319 – 1323.

(213) Laplace, Expos. du Système du Monde note V p. 407,

(214) Объ обсерваторіи въ Мерагѣ см. Delambre, Histoire de l'Astronomie du moyen âge p. 198 — 203 и Am. Sédillot, Mém. sur les instrum. arabes 1841 p, 201—205, гдѣ описанъ гномонъ съ круговымъ отверстіемъ; объ особенностяхъ каталога звѣздъ Улугъ-Бейга см. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes 1834 p. 4.

(215) Colebrooke, Algebra with Arithmetic and Mensuration, from the Sanskrit of Brahmegupta and Bhascara, Lond. 1817; Chasles, Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en Géométrie 1837 p. 416 – 502; Nesselmann, Versuch einer kritischen Geschichte der Algebra T. 1. стр. 30 — 61, 273 — 276, 302—306.

(216) Algebra of Mohammed ben Musa, editet and translated by F. Rosen, 1831 p. VIII, 72 и 196—199. Математическія познанія индусовъ распространились и въ Китаѣ около 720 года; въ это время, правда, уже много арабовъ поселилось въ Кантонѣ и въ другихъ китайскихъ городахъ; Reinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et à la Chine T. I. p. CIX, T. II. p. 36.

(217) Chasles, Histoire de l'Algèbre въ Comptes rendus T. XIII. 1841 p. 497 — 524, 601—626; сравн. также Libri тамъ же p. 559—563.

(218) Chasles, Aperçu historique des méthodes en Géometrie 1837 p. 464 — 472; тотъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. VIII. 1839 p. 78, T. IX. 1839 p. 449, T. XVI 1843 p. 156—173 и 218—246, T. XVII. 1843 p. 143—154.

219) Humboldt, über die bei verschiedenen Völkern üblichen Systeme von Zahlzeichen und über den Ursprung des Stellenwerthes in den indischen Zahlen, въ Crelle' s Journal für die reine und angewandte Mathematik Bd. IV. (1829) стр. 205—231; сравн. также мой Examen critique T. IV. p. 275. „Въ простомъ перечисленіи различныхъ методъ, употребляемыхъ народами, которымъ была неизвѣстна, для выраженія сложныхъ чиселъ (multipla) въ фундаментальныхъ группахъ, индійская ариѳметика, такъ называемой, разстановки циферъ, въ этомъ простомъ перечисленіи, по моему мнѣнію, уже находится объясненіе постепеннаго образованія индійской системы. Если поставишь, на примѣръ,

число 3568, вертикально или горизонтально, и выразишь его помощью *указателей*, соотвѣтствующихъ различнымъ отдѣленіямъ счетной таблицы, абака (слѣдственно, поставишь $\overset{3}{M}\overset{5}{C}\overset{6}{X}\overset{8}{I}$ то легко замѣтишь, что знаки группъ (M.,C...) могутъ быть отброшены. Наши индійскіе цифры—не что иное, какъ тѣ указатели; онѣ—множители различныхъ группъ. Объ этомъ обозначеніи числа только указателями напоминаетъ также и древнеазіатскій суанпанъ (русскіе счеты, введенные въ Россію монголами), состоящій изъ слѣдующихъ другъ за другомъ рядовъ шнурковъ съ тысячами, сотнями, десятками и единицами. Въ приведенномъ выше численномъ примѣрѣ, эти шнурки показали бы 3, 5, 6 и 8 шариковъ. Въ суанпанѣ не видно никакого обозначенія группъ; знаки группъ суть самыя мѣста ихъ, и эти мѣста (шнурки) наполняются единицами (3, 5, 6, и 8), какъ множителями или указателями. Обоими путями, путемъ фигурной (пишущей) ариѳметики и путемъ осязательной ариѳметики, доходятъ такимъ образомъ до разстановки, позиціи циферъ, до обозначенія величины числа мѣстомъ занимаемымъ цифрами, словомъ, до простаго употребленія девяти чиселъ. Если шнурокъ пустъ, то и мѣсто въ письмѣ остается не занятымъ; если не достаетъ какой либо группы, т. е. члена прогрессіи, то пустота наполняется графически гіероглифомъ пустоты (sûnya, sifron, tzüphra). Въ методѣ Евтоція, въ его группѣ десятковъ тысячъ, я нахожу у грековъ первые слѣды експонентной системы, или лучше сказать системы указателей, столь важной для востока Mα, Mβ, Mγ означаютъ 10000, 20000, 30000. То что здѣсь примѣнено только къ десяткамъ тысячъ, у китайцевъ и у японцевъ, получившимъ свою образованность отъ китайцевъ не прежде какъ за 200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, то самое дѣлается во всѣхъ multipla численныхъ группъ. Въ *гобаръ*, въ арабскомъ песчинковомъ, пунктированномъ письмѣ Staubschrift), открытомъ моимъ умершимъ другомъ и учителемъ Сильвестромъ де Саси въ одной рукописи изъ библіотеки стараго аббатства St. Germain des Prés въ Парижѣ, знаки группъ—точки, слѣдственно нули; ибо въ Индіи, Тибетѣ и Персіи нули и точки—тождественны. Въ гобарѣ пишутъ 3 вмѣсто 30; 4.. вмѣсто 400; 6.·. вмѣсто 6000. Знаніе индійскихъ циферъ и ихъ относительной величины по мѣсту ими занимаемому должно быть новѣе отдѣленія индусовъ отъ арійцевъ, ибо зендскій народъ употреблялъ недостаточныя пельвійскія цифры. Въ пользу послѣдовательнаго усовершенствованія въ Индіи численныхъ знаковъ говорятъ, по моему мнѣнію, цифры древняго тамульскаго языка; онѣ выражаютъ девятью знаками единицъ и особенными знаками для группъ 10, 100 и 1000—всѣ величины, ставя съ лѣвой стороны множителей. Въ пользу такого же постепеннаго усовершенствованія говорятъ и странныя ἀριθμοὶ ἰνδικοί въ схоліяхъ монаха Неофитоса, открытыя профессоромъ Брандисомъ въ парижской библіотекѣ и обязательно имъ мнѣ сообщенныя для обнародованія. Девять циферъ Неофитоса, кромѣ 4-й, совершенно похожи на теперешнія персидскія; но эти девять единицъ возвышаются въ 10, 100 и 1000 разъ тѣмъ, что надъ ними пишется два или три знака нуля: такимъ образомъ $\overset{0}{2}$ означаетъ двадцать, $\overset{0}{24}$ —двадцать четыре, слѣдственно подлѣ-поставленіемъ (juxta-positio). Представимъ себѣ вмѣсто нуля однѣ точки, то мы получимъ арабское пунктированное письмо, Staubschrift, гобаръ. Такъ какъ, слѣдуя многократнымъ замѣчаніямъ моего брата, Вильгельма ф. Гумбольдта, санскритскій языкъ весьма неопредѣленно обозначается названіемъ индусскаго или древне-индусскаго языка, хотя на индійскомъ полуостровѣ существуетъ много, весьма старыхъ языковъ, нисколько не происходящихъ отъ санскритскаго, то по этому же самому и выраженіе: индусскія, древне-индусскія цифры—вообще весьма неопредѣлительно; подобная же неопредѣлительность касается столько же *фигуры численныхъ знаковъ*, сколько и *духа численныхъ методъ*, выражаемаго то простымъ *подлѣ-постановленіемъ* (juxta postiio), то *коефиціентами, или указателями*, то собственно *относительной величиной мѣста*. Самое существованіе знака нуля, какъ это доказываютъ схоліи Неофитоса, не есть необходимое условіе для простаго выраженія относительной величины мѣста циферъ индійской

системы. Индусы, говорящіе тамульскимъ нарѣчіемъ, имѣютъ различные знаки циферъ, отличающіеся по видимому, своей формой отъ тамульскаго алфавита; между этими числами цифры 2 и 8 имѣютъ, на первый взглядъ, легкое сходство съ цифрами языка-деванагари, выражающими 2 и 5 (Rob Anderson, Rudiments of Tamul grammar 1821 p. 135); однакоже, послѣ болѣе точнаго сравненія, оказывается, что тамульскія цифры произошли изъ тамульскаго алфавита. Еще различнѣе отъ деванагарійскихъ циферъ слѣдуя Карею Carey),—цифры цейлонскія. Въ этихъ послѣднихъ, какъ и въ тамульскихъ цифрахъ, нѣтъ никакой относительной величины чиселъ по ихъ мѣсту и нѣтъ знака нуля, а существуютъ гіероглифы для означенія группъ десятковъ, сотенъ и тысячъ. Цейлонцы дѣйствуютъ, какъ римляне, подлѣ-поставленіемъ, а тамульцы указателями. Дѣйствительный знакъ нуля, для означенія недостающей величины, употребляетъ Птоломей, въ своемъ Алмагестѣ какъ и въ своей Географіи, въ нисходящей скалѣ для выраженія недостающихъ градусовъ и минутъ. Слѣдственно знакъ нуля на западѣ гораздо древнѣе вторженія арабовъ". (См. мою в. у. статью, напечатанную въ математическомъ журналѣ Крелля стр. 215, 219, 223 и 227. A. I. H. Vincent, sur l'Origine de nos chiffres et sur l'Abacus des Phythagoriciens, въ Journal de mathématiques Ліувиля, T. IV. juin 1839, p. 261, и того же автора, des Notations scientifiques a l'Ecole d'Alexandrie, въ Revue archeologiques 15 janv. 1846).

(220) Wilh. v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. стр. CCLXII. Сравн. также превосходную характеристику арабовъ въ Herder's Ideen zur Geschichte der Menschheit Buch XIX, 4 и 5.

(221) Сравн. Humbold, Examen critique T. I. p. VIII и XIX.

(222) Еще за 14 лѣтъ до Лейфа Ейрексзона, нѣкоторыя части Америки были видимы, хотя и не вступали на нихъ, во время плаванія Бьярна Герюлфсона изъ Гренландіи къ югу, въ 986 году. Этотъ мореходецъ увидѣлъ въ первый разъ землю на островѣ Нантьюкетѣ, однимъ градусомъ южнѣе Бостона, потомъ въ Новой-Шотландіи, и наконецъ въ Нью Фоундлендѣ, который позднѣе назывался Литла-Геллуландъ, но никогда Винландомъ. Заливъ, отдѣляющій Нью-Фоунлендъ отъ устья большой рѣки Св. Лаврентія, назывался норманскими поселенцами Исландіи и Гренландіи заливомъ Маркланда. См. Caroli Christiani Rafn Antiquitates Americanae 1845 p. 4, 421 423 и 463.

(223) Гуннбьорнъ былъ откинутъ въ 876 или 877 году къ приморскимъ скаламъ, названнымъ его именемъ схерами Гуннбьорна и недавно опять открытымъ капитаномъ Граа (Graah); Гуннбьорнъ первый увидѣлъ восточные берега Гренландіи, но не приставалъ къ нимъ. (Rafn, Antiquit. Amer. p. 11, 93 и 304).

(224) Космосъ Ч. II. стр. 129.

(225) Эти американскія годовыя температуры восточнаго берега между параллельными кругами 42 гр. 25 м. и 41 гр. 15 м. соотвѣтствуютъ въ Европѣ широтамъ Берлина и Парижа, слѣдственно мѣстамъ, лежащимъ сѣвернѣе на 8 или 10 градусовъ. Къ тому еще на западныхъ берегахъ Сѣверной Америки уменьшеніе годовой температуры отъ болѣе низкихъ къ болѣе возвышеннымъ широтамъ такъ идетъ быстро, что на разстояніи широтъ между Бостономъ и Филадельфіей, составляющемъ 2 гр. и 41 мин., одинъ градусъ широты уже уменьшаетъ тепло въ годовой температурѣ почти на два градуса стоградуснаго термометра, тогда какъ въ системѣ изотермическихъ линій Европы уменьшеніе годовой температуры, по моимъ изслѣдованіямъ Asie centrale T. III. p. 277), на томъ же разстояніи составляетъ едва полъградуса.

(226) См. Carmen Faeröicum, in quo Vinlandiae mentio fit (Rafn, Antiquit. Amer. p. 320 и 332).

(227) Руническій камень былъ поставленъ на высочайшемъ пунктѣ острова Кингикторсоака, „въ субботу наканунѣ побѣднаго дня", т. е. передъ 21 апрѣля, днемъ главнаго праздника древнихъ скандинавцевъ, обратившимся, послѣ принятія христіанства, въ христіанскій праздникъ; Ranf Antiquit Amer p. 347—355. О сомнѣніи на счетъ руническихъ чиселъ, выраженномъ Бри-

нюлфсеномъ, Монике и Клапротомъ, см. мой Examen critique T. II. p. 97—101; однакоже Бринюлфсенъ и Граа, по другимъ признакамъ, опредѣлительно относятъ къ 11-му и 12-му столѣтіямъ значительный памятникъ, находящійся на Woman's Islands, какъ и памятники на Игаликко и Егегейтѣ, подъ 60 гр. 51 мин. и 60 гр. 0 мин. широты, и руническія писмена и развалины зданій, найденныя въ Упернавикѣ подъ 72 гр. и 50 мин. широты

(228) Rafn, Antiquit. Amer. p. 20, 274 и 415—418 (Wilhelmi, über Island, Hvitramannaland, Grönland und Vinland стр. 117—121).—Слѣдуя одной весьма древней сагѣ, въ 1194 г. была посѣщаема также земля на самомъ сѣверо-восточномъ берегѣ, названная Свальбардомъ, соотвѣтствующая землѣ—Скорезби и находящаяся близъ того пункта, гдѣ мой другъ капитанъ Сабинъ дѣлалъ свои наблюденія надъ маятникомъ и гдѣ у меня показанъ (73 гр. 16 мин). весьма не гостепріимный мысъ; Rafn, Antiquit. Amer. p. 303 и Aperçu de l'ancienne Géographie des régions arctiques de l'Amérique 1847 p. 6.

(229) Wilhelmi въ т. ж. м. стр. 226; Rafn Antiquit. Amer. p. 264 и 453. Поселенія на западномъ берегу Гренландіи, находившіеся въ весьма цвѣтущемъ состояніи до середины 14-го столѣтія, постепенно пришли въ упадокъ отъ пагубнаго дѣйствія торговыхъ монополій; отъ нападеній эскимосцевъ (скрэлингеровъ); отъ черной смерти, которая, слѣдуя Гекеру, опустошала сѣверъ въ особенности съ 1347 по 1351 годъ; также и отъ нападенія непріятельскаго флота, который неизвѣстно откуда пришелъ. Теперь никто болѣе не вѣритъ въ мотеорологическій миѳъ о внезапномъ измѣненіи климата, объ образованіи ледяной плотины, которая разомъ будто бы совершенно отдѣлила гренландскія поселенія отъ ихъ метрополіи. Такъ какъ эти поселенія находились въ умѣренной странѣ западныхъ береговъ Гренландіи, то епископъ Скальгольта никакъ не могъ видѣть въ 1540 году на восточномъ берегу, по ту сторону ледяной стѣны, "пастуховъ пасущихъ свои стада„. Накопленіе ледяныхъ массъ на восточныхъ берегахъ Гренландіи, лежащихъ противъ Исландіи, зависитъ отъ фигуры почвы, отъ сосѣдства горной цѣпи, идущей параллельно берегомъ и снабженной ледниками, и отъ направленія морскаго теченія. Это положеніе вещей нисколько не принадлежитъ только концу 14-го столѣтія или началу пятнадцатаго. Оно подчинено, какъ это весьма хорошо развилъ сэръ Джонъ Барро (Barrow), многимъ случайнымъ измѣненіямъ, которыя въ особенности оказались между 1815 и 1817 годами. (См. Barrow, Voyages of discovery within the Arctic Regions 1846 p. 2—6).—Папа Николай V еще въ 1448 г. назначилъ гренландскаго епископа.

(230) Главные источники—историческіе разсказы Эрика Рыжаго, Торфинна Карлсефне и Снорре Торбрандсзона: вѣроятно написанные въ самой Гренландіи и уже въ 12-мъ столѣтіи, отчасти потомками родившихся въ Винландѣ поселенцевъ; Rafn, Antiquit. Amer. p. VII, XIV и XVI. Тщаніе, съ которымъ велись родословныя таблицы, было такъ велико, что родословную Торфинна Карлсефне, котораго сынъ Снорре Торбрандсзонъ родился въ Америкѣ, можно было вывести съ 1007 по 1811 годъ.

(231) Hvitramannaland, земля бѣлыхъ людей. Сравн. оригинальные документы въ Rafn, Antiquit. Amer. p. 203—206, 211, 446 -451 и Wilhelmi, über Island, Hvitramannaland и т. д. стр. 75—81.

(232) Letronne, Recherches géogr. et crit. sur le livre de Mensura Orbis Terrae, composé en Irlande par Dicuil 1814 p. 129—146. Сравн. мой Examen crit. T. II. p. 87—91.

(233) Въ приложеніи къ девятой книгѣ моего путешествія я собралъ все, что еще со временъ Рале (Ralegh) было выдумываемо о туземцахъ Виргиніи, будто бы говорящихъ чистымъ кельтійскимъ нарѣчіемъ; были разсказы, что тамъ слышали будто бы гальское привѣтствіе hao, hui, iach, и что Овенъ Чапеленъ (Chapelain) въ 1669 году спасся изъ рукъ тускарорасовъ, которые хотѣли содрать съ него черепную кожу (скалпировать его) будто бы „за то, что онъ хотѣлъ съ ними говорить на своемъ гальскомъ родномъ языкѣ (Relat historique T. III. 1825 p. 159). Между тѣмъ эти тускароры Сѣверной Каролины, какъ это теперь опредѣлительно извѣстно изъ филологиче-

скихъ изслѣдованій, сутъ не что иное какъ прокезское племя; см. Albert Gallatin, on Indian tribes въ Archeologia Americana Vol. II (1836) p. 23 и 57. Катлинъ, одинъ изъ превосходнѣйшихъ наблюдателей нравовъ, которые когда либо жили между американскими туземцами, сдѣлалъ значительное собраніе тускарорасскихъ словъ. Однакоже онъ готовъ принимать бѣловатое, часто голубоокое народное племя тускароровъ за смѣшанный народъ изъ древнихъ гальцевъ и американскихъ первобытныхъ жителей. См. его Letrers and Notes on the manners, customs and condition of the North American Indians 1841 Vol, I. p. 207, Vol. II. p. 259 и 262—265; другое собраніе тускарорасскихъ словъ находится въ рукописныхъ филологическихъ трудахъ моего брата въ королевск. берлинской библіотекѣ. „Comme la structure des idiomes américains paraît singulièrement bizarre aux différens peuples qui parlent les langues modernes de l'Europe occidentale et se laissent facilement tromper par de fortuites analogies de quelques sons, les théologiens ont cru généralement y voir de l'hebreu, les colons espagnols du basque, les colons anglais ou français du gallois, de l'irlandais ou du bas-breton.———J'ai rencontré un jour, sur les côtes du Pégrou, un officier de la marine espagnole et un ba leinier anglais dont l'un pretendait avoir entendu parles basqueá Tahiti, et l'autre gale irlandais aux îles Sandwich". Humboldt, Voyages aux régions équinoxiales, Relat. histor. T. III. 1825 p. 160. Хотя до сихъ поръ еще не была доказана взаимная связь между этими языками, однакоже я нисколько не хочу отрицать, что баски (бискайцы) и народы кельтическаго происхожденія, обитавшіе въ Ирландіи и Валисѣ, и съ раннихъ поръ на отдаленнѣйшихъ берегахъ занимавшіеся рыболовствомъ, были, въ сѣверной части Атлантическаго океана, постоянными соперниками скандинавовъ и что ирландцы даже предупредили скандинавовъ на Ферроерскихъ островахъ и въ Исландіи. Весьма желательно, чтобы въ наше время, въ. которое здравая критика хотя и строго ведется, но нисколько не принимаетъ пренебрижительнаго характера старыя изслѣдованія Поуеля (Powel) и Ричарда Гаклуита (Hakluyt) (Voyages and Navigations vol. III. p. 4) были снова пересмотрѣны въ самой Англіи и Ирландіи. Основательно ли мнѣніе, будто странствованія Мадока, за пятнадцать лѣтъ Коломбова открытія, были прославляемы въ поэмѣ гальскаго поэта Мередиѳо? Я нисколько не причастенъ тому презрительному тону, которымъ слишкомъ часто бываютъ затемняемы народныя преданія; я, напротивъ, имѣю твердое убѣжденіе, что при бо́льшемъ стараніи и бо́льшей настойчивости, когда нибудь, черезъ открытіе фактовъ, бывшихъ доселѣ совершенно неизвѣстными для. насъ, объяснится множество историческихъ проблемъ, касающихся до морскихъ путешествій отдаленнѣйшихъ среднихъ вѣковъ, до весьма поразительнаго согласія въ религіозныхъ преданіяхъ, до раздѣленія времени и до памятниковъ искусства въ Америкѣ и въ восточной Азіи, до переселеній мексиканскихъ народовъ и наконецъ до этихъ древнихъ средоточій пробуждающейся цивилизаціи въ Ацтланѣ, Квивирѣ и верхней Луизіанѣ, какъ и на плоскогоріяхъ Кундинамарки и Перу. См. мой Examén crit. T. II. p. 142—149.

(234) Въ то время, когда это обстоятельство, что въ февралѣ 1477 года не было льда, было приводимо въ доказательство, что островъ Ѳиле Коломба, не могъ быть Исландіей, съ другой стороны Финнъ Магнусенъ находилъ въ старыхъ историческихъ памятникахъ, что въ мартѣ 1477 года въ сѣверной Исландіи не было снѣга и что въ февралѣ того же года южный берегъ былъ свободенъ отъ льда; Examen crit. T. I. p. 105, T. V. p. 213. Весьма замѣчательно, что Коломбъ въ томъ же Tratado de las cinco zonas habitables упоминаетъ объ одномъ болѣе южномъ островѣ и называетъ его Frislanda: это названіе играетъ большую роль въ путешествіяхъ братьевъ Зени (1388 1404), считаемыхъ, большею частью, за вымышленныя, но его не находится на картахъ Андреа Біанко (1436) г.) и Фра-Мауро (1457—1470). Сравн. Examen crit. T. II. p. 114—126). Коломбу не могли быть извѣстны путешествія Fratelli Zeni, ибо они были неизвѣстны самимъ венеціанцамъ до 1558 года,

въ которомъ издалъ ихъ въ первый разъ Марколини, 52 года спустя послѣ смерти великаго адмирала. Откуда же Коломбъ могъ узнать объ имени острова Frislanda?

(235) См. доказательства, собранныя мной изъ достовѣрныхъ источниковъ, касательно Коломба въ Examen crit. T. IV. p. 233, 250 и 261, касательно Веспучи T. V. p. 182—185. Коломбъ былъ такъ проникнутъ идеей, что Куба составляетъ часть азіатскаго материка, именно южный Китай (провинцію Манго), что онъ 12 іюня 1494 года заставилъ поклясться весь экипажъ своей эскарды (около 80 матросовъ), что „они убѣждены въ томъ, что изъ Кубы можно дойти сухимъ путемъ до Испаніи (que esta tierra de Cuba fuese la tierra firme al comienzo de las Indias y fin a quien en estas partes quisiere venir de Espana por tierra)"; кто же изъ тѣхъ, „которые теперь клянутся, осмѣлится когда либо утверждать противное, тотъ будетъ наказанъ за клятвопреступленіе сотней ударовъ и оторваніемъ языка" (См. Informacion del escribano publico Fernando Perez de Luna въ Navarrete, Viages y descubrimientos de los Espanoles T. II. p. 143—149). Коломбъ, во время своей первой экспедиціи, приближаясь къ острову Кубѣ, думалъ, что находится противъ китайскихъ торговыхъ городовъ Цайтуна и Кинсая (y es cierlo, dice el Almirante questa es la tierra firme y que estoy, dice él, ante Zayto y Guinsay). „Онъ хочетъ отдать письма католическихъ монарховъ великому монгольскому хану (Grau Can) въ Катаѣ. и, исполнивъ такимъ образомъ данное ему порученіе, немедленно возвратиться въ Испанію (но моремъ). Позднѣе онъ спускаетъ на землю крещенаго жида, Луиса де Торреса, ибо этотъ послѣдній знаетъ по еврейски, по халдейски и немного по арабски; эти языки въ употребленіи въ азіатскихъ торговыхъ городахъ". (См. путевый журналъ Коломба въ Navarrete, Viages y descubrim. T. I. p. 37, 44 и 46). Еще въ 1553 году, астрономъ Шоноръ утверждалъ, что весь такъ называемый новый свѣтъ есть часть Азіи (superioris Indiae) и что городъ Мексико (Temistitan), завоеванный Кортесомъ, есть не что иное, какъ китайскій торговый городъ Кинсай, такъ чрезмѣрно восхваляемый Марко Поло. (См. Ioannis Schoneri Carlostadii Opusculum, geographicum, Norimb. 1533, Pars II. cap, 1—20).

(236) Da Asia de Joao de Barrose de Diago Couto Dec. I. liv. III. cap. 11. (Parte I. Lisboa 1778 p. 250).

(237) Jourdain, Rech. crit. sur les traductions d'Aristote p. 230, 234 и 421—423; Letronne, des opinions cosmographiques des Pères de l'Eglise, rappochées des doctrines philosophiques de la Grèce, въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 632.

(238) Friedrich v. Raumer, über die Philosophie des dreizehnten Jahrhunderts, въ его Hist. Taschenbuche 1840 стр. 468. О наклонности къ платонизму въ средніе вѣка и о борьбѣ школъ см. Heinrich Ritter, Gesch. der christl Philosophie T. II. стр. 159, T. III. стр. 131-160 и 381-417.

(239) Cousin, Cours de l'hist. Philosophie T. I. 1829 p. 360 и 389—436; Fragmens de Philosophie cartésienne p. 8—12 и 403. Сравн. также новое умное сочиненіе Christian Bartholomèss, Jordano Bruno 1847 T. I. p. 308, T. II. p. 409-416,

(240) Jourdain, sur les trad. d'Aristote p. 236; Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845 стр. 180—200.

(241) Большая заслуга въ обработкѣ исторіи животныхъ принадлежитъ императору Фридриху II. Ему обязаны значительными собственными наблюденіями надъ внутреннымъ строеніемъ птицъ. (См. Schneider въ Reliqua librorum Friderici II. imperatoris de arte venandi cum avibus T. I. 1788 въ предисловіи). Также и Кювье называетъ Гогенштауфена „первымъ самостоятельно занимающимся зоологомъ среднихъ вѣковъ". — О справедливомъ воззрѣніи Алберта Великаго на распредѣленіе тепла на земномъ шарѣ подъ различными широтами и соотвѣтственно различію во временахъ года см. его Liber cosmographicus de natura locorum, Argent. 1515 fol. 14 b и 23, a (Examen crit. T. I. p. 54—58). У Алберта Великаго, въ его собственныхъ наблюденіяхъ, часто оказывается, къ сожалѣнію, отсутствіе критики, отличавшее средніе вѣка. Онъ будто бы знаетъ, что „рожь на хорошей почвѣ превращается въ пшеницу; что изъ срубленнаго буковаго лѣса, черезъ гніеніе происходитъ

березовый лѣсъ; и что если воткнуть въ землю дубовыя вѣтви, то выроститъ виноградная лоза“. Сравн. также Ernst Meyer, über die Botanik des 13-ten Jahrhunderts въ Linnaea Bd. X. 1836 стр. 719.

(242) Такъ много мѣстъ въ Opus majus говорятъ въ пользу уваженія, которое питалъ Рожеръ Баконъ къ греческой древности, что однимъ плохимъ латинскимъ переводамъ съ арабскаго должно приписать—это еще замѣтилъ Jourdain (p. 429)—желаніе, выраженное въ одномъ письмѣ къ папѣ Клименту IV, „сжечь книги Арестотеля, чтобы воспрепятствовать распространенію заблужденій между учениками“.

(243) Scientia experimentalis a vulgo studentium penitus ignorata; duo tamen sunt modi cognoscendi, scilicet per argumentum et experientiam (идеальный путь и путь опыта). Sine experientia nihil sufficienter sciri potest. Argumentum concludit, sed non certificat, neque removet dubitationem, ut quiescat animus in intuitu veritatis, nisi eam inveniat via experientiae. (Opus majus Pars VI cap. I.). Я собралъ всѣ мѣста, относящіеся къ физическимъ познаніямъ и къ планамъ изобрѣтеній Рожера Бакона, въ Examen crit. T. II. p. 295—299. Сравн. также Whewell, the Philosophy of the inductive Sciences Vol. II. p. 323—337.

(244) См. Космосъ Ч. II. стр. 182. Въ Opus majus (Ed. Jebb, Lond 1732) на стр. 79, 288 и 404 я нахожу указанія на оптику Птоломея. Справедливо отрицается, что изъ Алгазена почерпнутое познаніе увеличительной силы шаровыхъ сегментовъ будто-бы дѣйствительно побудило Бакона устроить очки (глазныя стекла) (Wilde, Geschichte der Optik T. I. стр. 92—96), это изобрѣтеніе сдѣлалось извѣстнымъ только въ 1299 году; оно сверхъ того приписывается флорентинцу Сальвино degli Armati, похороненному въ 1317 году въ церкви Santa Maria Maggiore во Флоренціи. Тамъ гдѣ Рожеръ Баконъ, окончившій свой Opus majus въ 1267 году, говоритъ объ инструментахъ, помощью которыхъ маленькія буквы показываются большими, utiles senibus habentibus oculos, debiles, его слова и фактически ошибочныя размышленія, которыя онъ тутъ прибавляетъ, доказываютъ, что онъ никакъ не могъ самъ исполнить того, что какъ нѣчто возможное неясно представлялось душѣ его.

(245) См. мой Examen crit. T. I. p. 61, 64—70, 96—108; T. II. p. 349: „Il existe aussi de Pierre d'Ailly, que Don Fernando Colon nomme toujours Pedro de Helico, cinq mémoires de Concordantia astronomiae cum theologia. Ils rappellent quelques essais trés-modernes de Géologie hébraïsante publiés 400 ans après le Cardinal“.

(246) Сравн. письмо Коломба (Navarrete, Viages y descubr. T. I. p. 244) съ Imago Mundi кардинала д'Эйльи (d'Ailly) cap. 8 и Рожера Бакона Opus majus p. 183.

(247) Heeren, Gesch. der classischen Litteratur Bd. I. стр. 284—290.

(248) Klaproth, Mèmoires relatifs à l'Asie T. III. p. 113.

(249) Флорентинское изданіе Гомера 1488 года; но первая напечатанная греческая книга была грамматика Константина Ласкариса 1476 года.

(250) Villemain, Mélanges historiques et littéraires T. II, p. 135.

(251) Результатъ изслѣдованій библіотекаря Людовика Вахлера въ Бреславлѣ (см. Geschichte der Litteratur 1833 T. I. стр. 12—23). Печатаніе безъ подвижныхъ буквъ и въ Китаѣ не было въ употребленіи ранѣе начала десятаго вѣка по нашему лѣтосчисленію. Первыя четыре книги Конфуція, слѣдуя Клапроту, были напечатаны между 890 и 925 годами въ провинціи Сцючуенъ; съ 1310 года жители запада могли читать въ исторіи государей Китая, написанной по персидски Рашидъ-еддиномъ, описаніе техническихъ пріемовъ китайской типографіи. Слѣдуя новѣйшимъ результатамъ важныхъ изслѣдованій Станислава Жюльена, одинъ кузнецъ въ самомъ Кітаѣ между 1041 и 1048 годами, слѣдственно почти за 400 лѣтъ до Гуттенберга, употреблялъ подвижные типы изъ сженной глины. Это изобрѣтеніе Пишинга, но которое осталось безъ примѣненія.

(252) См. доказательства въ моемъ Examen crit. T. II. p, 316—320. Іосафатъ Барбаро (1436) и Гислинъ изъ Бусбека (1555) нашли еще между Таной (Азовомъ), Каффой и Ердилемъ (Волгой) алановъ и готскія племена, говорящія

по нѣмецки (Ramusio, delle Navigationi et Viaggi Vol. II. p. 92, b. и 98, a). Рожеръ Бэконъ называетъ всегда Рубруквиса только frater Willielmus, quem dominus Rex Franciae misit ad Tartaros.

(253) Великое и превосходное сочиненіе Марко Поло (Il Milione di Messer Marco Polo), которое мы теперь имѣемъ въ исправномъ изданіи графа Балделли, ошибочно было называемо *путешествіемъ*; оно есть большею частью описательное, можно бы было сказать, статистическое сочиненіе: въ немъ весьма трудно отличить то, чтó самъ путешественникъ видѣлъ, чтó онъ узналъ отъ другихъ и чтò заимствовалъ изъ топографическихъ описаній, которыми такъ богата китайская литература и которыя могли быть доступными для него черезъ посредство его персидскаго толмача. Поразительное сходство описанія путешествія Гіуанъ-цанга, буддійскаго пилигрима седьмаго столѣтія, съ тѣмъ, что Марко Поло въ 1277 году узналъ о плоскогоріи Памира, съ раннихъ поръ обратило на себя все мое вниманіе. Жаке (Jacquet), столь рано оторванный смертью отъ изученія азіатскихъ языковъ, который подобно Клапроту и мнѣ, долго занимался венеціанскимъ путешественникомъ, писалъ ко мнѣ незадолго до своей кончины: „Je suis frappé comme vous de la forme de rédaction littéraire du Milione. Le fond appartient sans doute à l'observation directe et personnelle du voyageur, mais il a probablement employé des documents qui lui ont été communiqués soit officiellement, soit en particulier. Bien des choses paraissent avoir été empruntées à des livres chinois et mongols, bien que ces influences sur la composition du Milione soient difficiles à reconnaître dans les traductions successives sur lesquelles Polo aura fondé ses extraits“. Въ противоположность тому, какъ новые путешественники слишкомъ охотно занимаются своими особами, Марко Поло старался сливать свои собственныя наблюденія съ сообщаемыми ему оффиціальными показаніями, которыхъ множество онъ, какъ губернаторъ города Янгуи, могъ имѣть въ своихъ рукахъ. (См. мою Asie centrale T. II. p. 395). Компилирующая метода знаменитаго путешественника дѣлаетъ понятнымъ, какъ онъ въ тюрьмѣ въ Генуѣ въ 1295 году могъ диктовать свою книгу заключенному вмѣстѣ съ нимъ другу своему мессеру Рустиджіело изъ Пизы, какъ бы въ виду предлежащихъ документовъ. (Сравн. Marsden, Travels of Marco Polo p. XXXIII).

(254) Purchas, Pilgrimes Part III. chapt. 28 и 56 (p. 23 и 34).

(255) Navarrete, Coleccion de los Viages y Descubrimientos que hiciéron por mar los Espanoles T. I. p. 261; Washington Irving, History of the life and voyages of Christopher Columbus 1828 Vol. IV. p. 297.

(256) Examen critique T. I. p. 63 и 215, T. II. p. 350; Marsden, Travels of Marco Polo p. LVII, LXX и LXXV. Во время жизни Колумба появились въ печати: первый нѣмецкій нюрембергскій переводъ въ 1477 (des puch des edeln Ritters un landtfarers Marcho Polo), первый латинскій переводъ въ 1490, первые латинскіе и португальскіе переводы въ 1496 и 1502 годахъ.

(257) Barros Dec. I. lib. III. cap. 4 p. 190 именно говоритъ, что: „Bartholomeu Diaz, e os de sua companhia per causa dos perigos, e tormentas, que em o dobrar delle passáram, lhe puzeram nome Tormentoso“. Заслуга перваго *объѣзда* принадлежитъ такимъ образомъ не Васко де Гамѣ, какъ это обыкновенно предполагаютъ. Діазъ былъ у мыса въ маѣ 1487 года, слѣдственно почти въ тоже время, какъ Педро де Ковилгамъ и Алонзо де Пайва пустились въ свою экспедицію изъ Барселоны. Еще въ декабрѣ 1487 года самъ Діазъ привезъ въ Португалію извѣстіе о своемъ важномъ открытіи.

(258) Планисфера Сануто, который самъ себя называетъ „Marinus Sanuto dictus Torxellus de Veneciis“, принадлежитъ къ сочиненію Secreta fidelium Crucis. „Marinus prècha adroitement une croisade dans l'intérêt du commerce, voulant détruire la prospérité de l'Egypte et diriger toutes les marchandises de l'Inde par Bagdad, Bassora et Tauris (Tebriz) à Kaffa, Tana (Azow), et aux côtes asiatiques de la Méditerranée. Contemporain et compatriote de Polo, dont il n'a pas connu le Milione, Sanuto s'élève à de grandes vues de politique commerciale. C'est le Raynal du moyene-âge, moins l'incrédulité d'un abbé philosophe du 18-me siècle“. (Examen crit. T. I. p. 231 и 333—348). Мысъ Доброй Надежды назы-

вается Capo di Diab на картѣ Фра Мауро, которая была составлена между 1457 и 1459 годами; см. ученое сочиненіе кардинала Зурла: Il Mappamondo di Fra Mauro Camaldolese 1806 § 54.

(259) Avron или avr (aur) есть болѣе рѣдко употребляемое слово для означенія сѣвера вмѣсто обыкновеннаго schemâl; арабское zohron или zohr, изъ котораго Клапротъ ошибочно старался вывести испанское sur и португальское sul (которое вмѣстѣ съ нѣмецкимъ süd есть, безъ сомнѣнія, чисто германское слово), не относится собственно къ обозначенію страны свѣта: оно означаетъ только время полнаго полдня; югъ же называется dschenûb. О раннемъ знаніи китайцевъ южнаго указанія магнитной стрѣлки см. важныя изслѣдованія Клапрота въ Lettre à M. A. de Humboldt, sur l'invention de la Boussole 1834 p. 41, 45, 50, 66, 79 и 90, и еще въ 1805 году появившееся сочиненіе Azuni изъ Ниццы, Dissertation sur l'origine de la Boussole p. 35 и 65—68. Navarrete въ своемъ Discurso historico sobre los progresos del Arte de Navegar en Espana 1802 p. 28 напоминаетъ объ одномъ замѣчательномъ мѣстѣ въ испанскихъ Leyes de las Partidas (II, tit. IX. ley 28) изъ середины 13-го столѣтія: „стрѣлка, руководствующая мореплавателя въ темную ночь и указывающая ему въ хорошую какъ и въ дурную погоду, куда онъ долженъ направлять свой путь, есть посредница (medianera) между магнитнымъ камнемъ (la piedra) и полярной звѣздой"…. См. мѣсто въ Las siete Partidas del sabio Rey Don Alonso el IX) (по обыкновенному счисленію el X), Madrid 1829 T. I. p. 473.

(260) Jordano Bruno par Christian Bartholomèss 1847 T. II. p. 181—187.

(261) „Tenian los marcantes instrumento, carta, compas y aguja". Salazar, Discurso sobre los progresos de la Hydrografia en Espana 1809 p. 7.

(262) Космосъ Ч. II. стр. 162.

(263) О Кузѣ (Николай фонъ Кусъ (Cuss), собственно изъ Куеса (Cues) на Мозелѣ) см. выше Космосъ Ч. II. стр. 111 и сочиненіе Клеменса, über Giordano Bruno und Nicolaus de Cusa стр. 97, гдѣ сообщенъ весьма важный, только три года тому назадъ найденный отрывокъ, написанный собственной рукой Куза и касающійся тройственнаго движенія земли. (Сравн. также Chasles, Aperçu sur l'origine des méthodes en Géométrie 1837 p. 529).

(264) Navarrete, Disertacion histórica sobre la parte que tuviéron los Espanoles en las guerras de Ultramar ó de las Cruzadas 1816 p. 100 и Examen critique T. I. p. 274—277. Георгу фонъ Пейербаху, учителю Регіомонтана, приписывается важное улучшеніе въ способахъ наблюденія употребленіемъ свинцоваго лота. Послѣдній уже давно былъ въ употребленіи у арабовъ; на это указываетъ описаніе астрономическихъ инструментовъ, написанное въ 13-мъ столѣтіи Абулъ-Гассаномъ Али; Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes 1835 p. 379, 1841 p. 205.

(265) Во всѣхъ сочиненіяхъ о мореходномъ искусствѣ, мной изслѣдованныхъ, распространено ошибочное мнѣніе, будто бы лотъ-линь былъ введенъ для измѣренія пройденнаго пути не ранѣе конца шестнадцатаго или начала семнадцатаго столѣтія. Въ Encyclopaedia britannica (7-th edit. 1842 г) Vol. XIII. p. 416 еще стоитъ: „the author of the device for measuring the ship's way is not known and no mention of it occurs till the year 1607 in an East India voyage publisched by Purchas". Этотъ годъ приведенъ, какъ самый крайній срокъ, во всѣхъ прежнихъ и позднѣйшихъ словаряхъ (Gehler Bd. VI. 1831 стр. 480). Только Наваррете въ Disertacion sobre los progresos del Arte de Navegar 1802 полагаетъ въ 1577 году введеніе лотъ-линя на англійскихъ корабляхъ (Duflot de Mofras, Notice biographique sur Mendoza et Navarrete 1845 p. 64), позднѣе, въ другомъ мѣстѣ (Coleccion de los Viages de los Espanoles T. IV. 1837 p 97), онъ утверждаетъ, что „во времена Магеллана быстрота корабля измѣрялась только à ojo, на глазомѣръ, пока въ 16-мъ столѣтіи не была изобрѣтена corredera, лотъ-линь". Измѣреніе „проплытаго разстоянія" бросаніемъ лотъ-линя, хотя само по себѣ и не можетъ быть названо совершеннымъ, но оно имѣло такую большую важность при познаніи быстроты и направленія океаническихъ теченій, что я его сдѣлалъ предметомъ моихъ

тщательныхъ изысканій. Я сообщаю здѣсь главные результаты, находящіеся въ неизданной еще 6-й части моего Examen critique de l'histoire de la Géogr. et des progrès de l'Astronomie nautique. Римляне, во время республики, имѣли на своихъ корабляхъ дорогоизмѣрителей, состоявшихъ изъ четырехъ футовыхъ колесъ, снабженныхъ крыльями (перьями) и прикрѣпленныхъ къ внѣшнему краю корабля; они были похожи на колеса нашихъ пароходовъ или на тотъ механизмъ для приведенія въ движеніе судовъ, который Бласко де Гарай въ 1543 году представлялъ въ Барселонѣ императору Карлу V (Arago, Annuaire du bur. des Long. 1829 p. 152). Древне-римскій годометръ, или дорогоизмѣритель (ratio a majoribus tradita, qua in vio rheda sedentes vel mari navigantes scire possumus quot millia numero itineris fecerimus), описанъ обстоятельно Витрувіемъ (lib. X cap. 14), котораго впрочемъ современность съ вѣкомъ Августа была недавно еще очень подвержена сомнѣнію розысканіями К. Шульца и Осанна. Помощью трехъ взаимно зацѣпляющихся зубчатыхъ колесъ и паденіемъ небольшихъ круглыхъ камешковъ изъ колеснаго ящика (loculamentum), имѣющаго только одну дыру, показывалось число поворотовъ внѣшнихъ колесъ, погружавшихся въ воду, и число пройденныхъ миль въ одинъ день пути. Витрувій не говоритъ, были ли эти годометры, „способные доставлять пользу и удовольствіе", въ большомъ употребленіи въ Средиземномъ морѣ. Въ жизнеописаніи императора Пертинакса, написанномъ Юліемъ Капитолиномъ, упоминается о продававшемся послѣ смерти императора Коммода имуществѣ (cap. 8; in Hist. Augustae Script. ed. Lugd. Bat. 1671 T. I. p. 554), между которымъ находилась дорожная карета, снабженная подобнымъ же годометрическимъ снарядомъ. Колеса показывали въ часахъ въ одно время „мѣру пройденнаго пути и продолжительность путешествія". Геро Александрійскій, ученикъ Ктезибія, въ своемъ, по гречески еще не изданномъ, сочиненіи о діоптрикѣ описалъ гораздо болѣе совершеннаго, также на водѣ и на сушѣ употреблявшагося, дорогоизмѣрителя (См. Venturi, Comment. sopra la Storia dell'Ottica, Bologna 1814 T. I. p. 134—139). Въ литературѣ всѣхъ среднимъ вѣковъ ничего не находится объ излагаемомъ здѣсь нами предметѣ до самой той эпохи, въ которую вскорѣ другъ за другомъ были сочинены или напечатаны многія руководства къ мореходству, каковы сочиненія: Антонія Пигафетты (Trattato di Navigazione, вѣроятно до 1530 г.), Франциска Фалеро (1535, брата астронома Руи Фалеро, который долженъ былъ сопровождать Магеллана въ его кругосвѣтномъ путешествіи и оставилъ послѣ себя Regimiento para observar la longitud en la mar), Педро де Медины изъ Севильи (Arte de navegar 1545), Мартина Кортеса изъ Бухалароза (Breve Compendio de la esfera y de la arte de navegar 1551) и Андреса Гарсіи де Сеспедеса (Regimiento de Navegacion y Hidrografia 1606). Изъ всѣхъ этихъ, теперь отчасти весьма рѣдкихъ, сочиненій, какъ и изъ Suma de Geografia, которую издалъ въ 1519 г. Мартинъ Фернандесъ де Енсизо, весьма ясно можно видѣть, что на испанскихъ и на потругальскихъ корабляхъ „проплытое пространство" опредѣлялось не какимъ либо непосредственнымъ измѣреніемъ, но на глазомѣръ и на основаніи нѣкоторыхъ принятыхъ численныхъ правилъ. Медина говоритъ (Libro III. cap. 11 и 12): „чтобы знать скорость корабля относительно длины пройденнаго пространства, лоцманъ долженъ каждый часъ (т. е. по указанію песочныхъ часовъ, ampolleta) отмѣчать въ своемъ журналѣ, какое разстояніе прошелъ корабль; лоцманъ поэтому долженъ знать, что величайшее пространство, которое можетъ пройти корабль въ одинъ часъ, составляетъ четыре мили, при болѣе слабомъ вѣтрѣ, три мили, и даже только двѣ"…. Cespedes Regimiento p. 99 и 156), какъ и Медина, называетъ этотъ способъ измѣренія echar punto por fantasia. Эта fantasia безъ сомнѣнія зависитъ, если хочешь избѣжать большой ошибки, какъ это справедливо замѣтилъ еще Енсизо, отъ знанія, которое имѣетъ кормчій, о силѣ своего корабля; но вообще, каждый кто только бывалъ долго въ морѣ, могъ съ удивленіемъ замѣтить, какъ бо́льшею частью простая смѣта скорости корабля при неслишкомъ большомъ морскомъ волненіи, согласовалась съ позднѣе полученными результатами черезъ брошенный лотъ.

линь. Нѣкоторые испанскіе лоцмана называютъ старую, правда несовсѣмъ точную, методу простой смѣты (cuenta de estima), все таки весьма несправедливо и слишкомъ насмѣшливо, la corredera de los Holandeses, corredera de los perezosos. Въ корабельномъ журналѣ Христофора Колумба часто упоминается о спорѣ съ Алонзо Пинсономъ о длинѣ пройденнаго пути послѣ отплытія изъ Палоса. Бывшіе въ употребленіи песочные часы, ampolletas, опоражнивались въ полчаса, такъ что промежутокъ времени однаго дня и одной ночи раздѣлялся на 48 ampolletas. Въ томъ весьма важномъ корабельномъ журналѣ Колумба сказано (на прим. 22 января 1493 г.): andaba 8 millas por hora hasta pasadas 5 ampolletas, y 3 antes que comenzase la guardia, que eran 8 ampolletas (Navarrete T. I. p. 143). О лотъ-линѣ, la corredera, никогда не упоминается. Должно ли полагать, что Колумбъ зналъ его, употреблялъ и не считалъ нужнымъ называть его, какъ уже весьма обыкновенное средство, подобно тому, какъ Марко Поло не упоминалъ о чаѣ и о китайской стѣнѣ? Такое предположеніе уже потому кажется мнѣ невѣроятнымъ, что въ предложеніяхъ, представленныхъ въ 1495 году лоцманомъ донъ Яймомъ Ферреромъ, для точнаго опредѣленія положенія папской демаркаціонной линіи, приходится говорить объ измѣреніи „проплытаго разстоянія“, и при этомъ случаѣ опираются только на согласное сужденіе (juicio) двадцати весьма опытныхъ моряковъ (que apunten en su carta de 6 en 6 horas el camino que la nao fará segun su juicio). Если бы лотъ-линь былъ уже въ употребленіи, то Ферреръ несомнѣнно предписалъ бы, какъ часто слѣдовало бросать его. Первое показаніе о бросаніи лотъ-линя я нахожу въ одномъ мѣстѣ Пигафеттова путеваго журнала во время Магеллановскаго кругосвѣтнаго плаванія, который долго оставался зарытымъ между рукописями амврозіанской библіотеки въ Миланѣ. Тамъ написано въ январѣ 1521 года, въ то время когда Магелланъ уже достигъ Южнаго моря: secondo la misura che facevamo del viaggio colla catena a poppa, noi percorrevamo da 60 in 70 leghe al giorno (Amoretti, Primo Viaggio intorno al Globo terracqueo, ossia Navigazione fatta dal Cavaliere Antonio Pigafetta sulla squadra del Cap. Magaglianes, 1800, p. 46). Что такое могла быть эта цѣпь у задней части корабля (catena a poppa), ,,которая намъ служила въ продолженіи всего путешествія, для измѣренія пути“, какъ не снарядъ, сходственный съ нашимъ лотъ-линемъ? Тутъ не упоминается въ особенности ни о наверченномъ, раздѣленномъ узлами лотъ-линѣ, ни о лотной доскѣ, или лотной корабельной книгѣ, ни о лотныхъ песочныхъ часахъ, показывающихъ полу-минуты; но это умолчиваніе не должно удивлять, когда говорится о предметѣ уже давно извѣстномъ. Также и въ той части Trattato di Navigazione кавалера Пигафетты, которую представилъ Аморетти въ извлеченіи (правда только на десяти страницахъ), не говорится болѣе о catena della poppa.

(266) Barros Dec I. liv. IV. p. 320.

(267) Examen crit. T. I. p. 3—6 и 290.

(268) Сравн. Opus Epistolarum Petri Martyris Anglerii Mediolanensis 1670 ep. CXXX и CLII. „Prae laetitia prosiliisse te, vixque a lachrymis prae gaudio temperasse, quando literas adspexisti meas, quibus de Antipodum Orbe, latenti hactenus, te certiorem feci, mi suavissime Pomponi, insinuasti. Ex tuis ipse literis colligo, quid senseris. Sensisti autem, tantique rem fecisti, quanti virum summa doctrina insignitum decuit. Quis namque cibus sublimidus praestari potest ingeniis isto suavior? quod condimentum gratius? a me facio conjecturam. Beari sentio spiritus meos, quando accitos alloquor prudentes aliquos ex his qui ab ea redeunt provincia (Hispaniola insula)“. Выраженіе Christophorus quidam Colonus напоминаетъ, не скажу „nescio quis Plutarchus“ Авла Геллія (Noct. Atticae XI, 16), такъ часто и несправедливо приводимое, но „quodam Cornelio scribente“, въ письмѣ, которое писалъ король Теодорикъ въ отвѣтъ князю эстійцевъ, указывая этому послѣднему мѣсто въ Тацитовой Germ. cap. 45, изъ котораго можно узнать о настоящемъ происхожденіи янтаря.

(269) Opus Epistol. № CCCCXXXVII и DLXII. Также и восторженный чудодѣй Гіеронимъ Карданъ, фантастъ и въ тоже время проницательный математикъ, обращаетъ вниманіе въ своихъ „физическихъ проблемахъ“ на то чѣмъ обязано землевѣдѣніе тѣмъ даннымъ, которыя были открыты наблюденію только однимъ человѣкомъ: (Cardani Opera ed. Lugdun. 1663 T. II. Probl p. 630 и 659: at nunc quibus te laudibus afferam, Christophore Columbi, non familiae tantum, non Genuensis urbis, non Italiae Provinciae, non Europae partis orbis solum sed humani generis decus. Сравнивая проблемы Кардана съ тѣми физическими проблемами, которыя произошли въ позднѣйшей школѣ Аристотеля, я убѣдился, что, при запутанности и слабости физическихъ объясненій, почти одинаково господствующихъ въ обоихъ собраніяхъ проблемъ, вопросы Кардана представляютъ особенность, характеризующую эпоху внезапнаго расширенія землевѣдѣнія, относясь большею частью къ сравнительной метеорологіи. Я напомню только размышленія о тепломъ островскомъ климатѣ Англіи, противоположномъ зимѣ въ Миланѣ; о соотношеніи града съ электрическими взрывами; о причинѣ и направленіи морскихъ теченій; о крайней степени атмосферной теплоты и холода, наступающей вслѣдъ за каждымъ изъ обоихъ солнцестояній; о высотѣ снѣжной линіи подъ тропиками; о температурѣ, условливаемой лучистой теплотой, изливаемой солнцемъ и въ тоже время всѣми звѣздами; о бóльшей силѣ свѣта южнаго неба и т. д. „Холодъ есть только отсутствіе тепла. Свѣтъ и тепло различны только по имени, а сами по себѣ нераздѣльны“. Cardani Opp. T. I. de vita propria p. 40; T. II. Probl. p. 621, 630—632, 653 и 713; T. III. de subtilitate p. 417.

(270) См. мой Examen crit. T. I. p. 210—249. Слѣдуя рукописной Historia general de las Indias lib. I. cap. 12, „la carta de marear, que Maestro Paulo Fisico (Тосканелли) envió à Colon“, была въ рукахъ Варѳоломея де Ласъ-Казаса въ то время, когда онъ писалъ свое сочиненіе. Корабельный журналъ Колумба, изъ котораго мы имѣемъ одно извлеченіе (Navarrete T. I. p. 13), не совсѣмъ согласуется съ тѣмъ разсказомъ, который я нахожу въ рукописи Ласъ-Казаса, обязательно сообщенной мнѣ господиномъ Терно-Компаномъ (Ternaux-Compans). Въ корабельномъ журналѣ сказано: ,,Iba hablando el Almirante (martes 25 de Setiembre 1492) con Martin Alonso Pinzon, capitan de la otra carabela Pinta, sobre una carta que le habia enviado tres dias hacia à la carabela, donde segun parece tenia pintadas el Almirante ciertas islas por aquella mar“... Напротивъ въ рукописи Ласъ-Казаса lib. I. cap. 12 стоитъ: “La carta de marear que embió (Toscanelli al Almirante) yo que esta historia escrivo la tengo en mi poder Creo que todo su viage sobre esta carta fundó“; lib. I. cap. 38: ,,asi fué que el martes 25 de Setiembre llegase Martin Alonso Pinzon con su caravela Pinta á hablar con Christobal Colon sobre una carta de marear que Christobal Colon le avia embiado... Esta carta es la que le embió Paulo Fisico el Florentin, la qual yo tengo en mi poder, con otras cosas del Almirante y escrituras de su misma mano que traxéron á mi poder. En ella le pintó muchas islas“....Должно ли полагать, что адмиралъ нарисовалъ на картѣ Тосканелли тѣ острова, которые онъ ожидалъ встрѣтить, или слова ,,tenia pintades“ означаютъ только, что ,,адмиралъ имѣлъ карту, на которой были нарисованы эти острова“?...

(271) Navarrete, Documentos № 69, въ T. III. Viages y descubr. p. 565—571; Examen crit. T. I. p. 234—249 и 252, T. III. p. 158—165 и 224. О спорномъ первомъ мѣстѣ высадки въ Западной Индіи см. T. III. p. 186—222. Карта міра Хуана дела Козы, начертанная за шесть лѣтъ до кончины Колумба, открытая Валкенаеромъ и мной въ 1832 году, во время холерной эпидеміи, и сдѣлавшаяся потомъ столь знаменитой, распространила новый свѣтъ на эти спорные вопросы.

(272) О естествоописательномъ, часто поэтическомъ талантѣ Колумба см. выше Космосъ Ч. II. стр. 46—47.

(273) См. результаты моихъ изслѣдованій въ Relation historique du Voyage aux Regions équinoxiales du Nouveau Continent T. II. p. 702 и въ Examen critique T. I. p. 309.

(274) Biddle, Memoir of Sebastian Cabot 1831 p. 52—61; Examen critique T. IV. p. 231.

(275) Въ денникѣ Колумба отъ 1 ноября 1492 написано въ одномъ мѣстѣ, на которое мало обращали вниманія: „я имѣю на противоположной сторонѣ и близко Zayto y Guinsay del Gran Can"(Zaitun et Quinsay Марко Поло II, 77)". Онъ писалъ это въ Кубѣ. (Navarrete, Viages y descubrim. de los Espanoles T. I. p. 46 и см. выше на стр. 424 примѣч. 235). Изгибъ къ югу, замѣченный Колумбомъ, во время своего втораго путешествія, въ самой западной части острова Кубы, имѣлъ весьма важное вліяніе на открытіе Южной Америки, дельты Ореноко и мыса Парін; я это показалъ въ другомъ мѣстѣ; см. Examen critique T. IV. p. 246 — 250. „Putat (Colonus) пишетъ Ангiера. (Episte CLXVIII, ed Amst. 1670 p. 96), „regiones has (Pariae) esse Cubae contiguas et adhaerentes: ita quod utraeque sint Indiae Gangetidis continens ipsum"...

(276) См. важную рукопись Андрея Бернальдеза, Cura de la Villa de los Palacios (Historia de los Reyes Catholicos cap. 123). Эта исторія обнимаетъ годы, съ 1488 по 1513 г. Бернальдезъ принималъ въ своемъ домѣ въ 1496 году Колумба, возвратившагося изъ своего втораго путешествія. Я могъ свободно пользоваться этой рукописью въ Парижѣ въ декабрѣ 1838 года, благодаря особенной обязательности господина Терно-Компана, которому исторія Conquista обязана многими значительными объясненіями; рукопись Бернальдеза принадлежала сперва моему знаменитому другу, исторіографу донъ Хуану Баутистѣ Мунозу. (Сравн. Fern. Colon, Vida del Almirante cap. 56).

(277) Examen critique T. III. p. 244 – 248.

(278) Мысъ Горнъ былъ открытъ въ февралѣ 1526 г Франциcкомъ де Госесомъ (Hoces) во время экспедиціи командора Гарсіи де Лоайзы, слѣдовавшей за экспедиціей Магеллана и назначенной къ Молукскимъ островамъ. Между тѣмъ какъ Лоайза плылъ сквозь Магеллановъ проливъ, Госесъ съ своей каравелой San Lesmes отдѣлился отъ флотиліи и былъ отброшенъ до 55 град. южной широты. „Dijéron los del buque que les parecia que era alli acabamiento de tierra" Navarrete, Viages de los Espanoles T. V. p. 28 и 404—488. Fleurieu утверждаетъ, будто Госесъ видѣлъ только Cabo del buen Successo на западѣ отъ острова Штатовъ. Къ концу 16-го столѣтія распространилась опять такая странная недостовѣрность о формѣ этихъ береговъ, что пѣвецъ „Арауканы" могъ думать (Canto I oct. 9), что Магеллановъ проливъ былъ замкнутъ землетрясеніемъ и поднявшимся морскимъ дномъ: напротивъ того Акоста считалъ (Historia natural y moral de las Indias lib. III. cap. 10) Огненную землю началомъ своей большой южной полярной страны. Сравн. также Космосъ Ч. II. стр. 51 и 100.

(279) Касательно гипотезы-перешейковъ по которой восточно-африканскій мысъ Празумъ будто соединяется съ восточно-азіатскимъ перешейкомъ Ѳинеи, должно ли ее приписывать Марину Тирскому, или Гиппарху, или вавилонянину Селевку, или скорѣе всего Аристотелю (de Coelo II, 14): я сдѣлалъ обстоятельное изслѣдованіе въ другомъ мѣстѣ (Examen critique T. I. p. 144, 161 и 329, T. II. p. 370 – 372).

(280) Паоло Тосканелли, какъ астрономъ, былъ такъ знаменитъ, что учитель Бегаима, Регіомонтанъ, посвятилъ ему въ 1463 году свое сочиненіе de Quadratura Circuli, написанное противъ кардинала Николая де Куза. Тосканелли соорудилъ большой гномонъ въ церкви Santa Maria Novella во Флоренціи и скончался въ 1482 г, 85-ти лѣтъ, не доживъ до радостныхъ открытій: мыса Доброй Надежды Діазомъ, и тропической части новаго материка Колумбомъ.

(281) Такъ какъ старый материкъ отъ западной оконечности Иверійскаго полуострова до береговъ Китая составляетъ почти 130 градусовъ долготы, то остается около 230 градусовъ для того пространства, которое долженъ былъ переплыть Колумбъ, если онъ желалъ достигнуть до Катая (Китая). и немногимъ менѣе, если онъ только хотѣлъ доѣхать до Ципанги (Японіи). Означенный здѣсь мною промежутокъ въ 230 градусовъ основанъ на положеніи португальскаго мыса St. Vincent (long 11 гр. 20 мин. на западъ отъ Парижа) и далеко выдающагося китайскаго берега у, нѣкогда столь знаменитой и часто называемой Колумбомъ и Тосканелли, гавани Quinsay (30

гр. 28 мин. широты, 117 гр. 47 мин. долготы на востокъ отъ Парижа). Другія имена Кинсая въ провинціи Че-кіангѣ — Канфу, Ханг-чеу-фу, Кинг-цу. Азіатская восточная міровая торговля въ тринадцатомъ столѣтіи дѣлилась между Кинсаемъ и Цайтуномъ (Цингхай, или Цеутунгъ), лежащимъ противъ острова Формозы (въ то время Тунгфанъ) подъ 25 гр. 5 мин. сѣверной широты (см. Клапротъ, Tableaux hist. de l'Asie p. 227). Разстояніе мыса Сан-Винсента отъ Ципанги (Нифона) 22-мя градусами долготы менѣе, чѣмъ отъ Кинсая, слѣдственно составляетъ вмѣсто 230 град. и 53 мин, только около 209 градусовъ. Удивительно то, что благодаря случайнымъ добавленіямъ, древнѣйшія показанія, доставляемыя Эратосѳеномъ и Страбономъ (lib. I. p. 64) о меридіанномъ пространствѣ οἰκουμένη подходятъ, за вычетомъ 10 градусовъ, къ вышесказанному результату 129 градусовъ. Страбонъ прямо говоритъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ упоминаетъ о возможномъ существованіи двухъ большихъ обитаемыхъ материковъ въ сѣверной земной половинѣ, что наша οἰκουμένη въ параллельномъ кругѣ Ѳинеи (Аѳинъ, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 178) составляетъ болѣе чѣмъ $\frac{1}{5}$ всей земной окружности. Маринъ Тирскій, введенный въ заблужденіе продолжительностью плаванія изъ Міосъ-Гормоса въ Индію, ошибочно предполагаемымъ направленіемъ съ запада на востокъ большей оси Каспійскаго моря и преувеличенными показаніями о длинѣ сухопутныхъ сообщеній съ серійцами, придалъ старому материку вмѣсто 129 градусовъ, полные 225 градусовъ. Такимъ образомъ китайскіе берега были отодвинуты до Сандвичевыхъ острововъ. Колумбъ разумѣется предпочелъ этотъ выводъ, показаніямъ Птоломея, по которымъ Кинсай отодвигался бы только до восточной части Каролинскаго архипелага. Птоломей полагаетъ именно въ Алмагестѣ (II, 1) берега Sinae на 180 гр., въ Географіи же (lib. I. cap. 12) на 177 гр. съ $\frac{1}{4}$. Такъ какъ Колумбъ считалъ плаваніе отъ Иверіи до синовъ (китайцевъ) на 120 гр., а Тосканелли даже только на 52 град., то нѣтъ сомнѣнія, что для обоихъ, если они принимали еще длину Средиземнаго моря почти въ 40 град., предпріятіе, казавшееся столь дерзкимъ, должно было являться brevissimo camino. Также и Мартинъ Бегаимъ означилъ на своемъ *яблокѣ міра*, этомъ знаменитомъ глобусѣ, который онъ окончилъ въ 1492 году и который и теперь еще сохраняется въ Бегаимовскомъ домѣ въ Нюрембергѣ, берега Китая (тронъ короля Манго, Камбалу и Китая) только на 100 град. на западѣ отъ Азоровъ, т. е., такъ какъ Бегаимъ прожилъ четыре года въ Файалѣ и вѣроятно отъ этаго пункта разсчитывалъ разстояніе, опять только на 119 гр. и 40 мин. на западѣ отъ мыса Сан-Винсента. Колумбъ, по всей вѣроятности, познакомился съ Бегаимомъ въ Лиссабонѣ, гдѣ они оба находились съ 1480 по 1484 г. (См. мой Examen critique T. II. p. 357—369). Множество совершенно невѣрныхъ чиселъ, находящихся во всѣхъ сочиненіяхъ объ открытіи Америки и о тогдашнихъ предположеніяхъ о протяженіи восточной Азіи, побудили меня точнѣе сравнить средневѣковыя мнѣнія съ мнѣніями классической древности.

(282) Въ самую восточную часть Тихаго моря въ первый разъ выплыли въ лодкѣ бѣлые люди въ то время, когда Алонсо Мартинъ де-Донъ Бенито, увидѣвъ вмѣстѣ съ Васко Нунецомъ де Балбоа 25 сентября 1513 г. морской горизонтъ съ небольшаго горнаго хребта Куарекуа, нѣсколько дней послѣ того спустился на перешеекъ къ Golfo de San Miguel; это случилось до совершенія странной церемоніи, которой Балбоа принялъ во владѣніе это море. Еще за 7 мѣсяцевъ до того, въ январѣ 1513 года, Балбоа доносилъ своему двору, что весьма легко плыть по Южному морю, о которомъ ему говорили туземцы: „mar muy mansa y que nunca anda brava como la mar de nuestra banda" (de las Antillas). Между тѣмъ Магелланъ первый, какъ разсказываетъ Пигафетта, далъ названіе Тихаго Океана, Oceano Pacifico – морю del Sur (Балбоа). Еще до приведенія въ исполненіе Магеллановой экспедиціи (10 августа 1519 г.), испанское правительство, у котораго не было недостатка въ заботливой дѣятельности, давало тайныя приказанія въ ноябрѣ 1514 года, въ одно время Педраріасу Давилѣ, губернатору провинціи Castilla del Oro (находившейся на самомъ сѣверо-западѣ Южной Америки), и великому мореходцу Хуану-Діазу де Со:

лису: первому снарядить четыре каравелы въ Golfo de San Miguel „для открытій въ Южномъ морѣ, только что открытомъ“; второму искать у восточныхъ береговъ Америки отверстія, abertura de la tierra, чтобы достигнуть сзади (à espaldas) новой земли, т. е. чтобы объѣхать окруженную моремъ западную часть Castilla del Oro. Экспедиція де Солиса (октябрь 1515—августъ 1516) дошла далеко къ югу и была приведена къ открытію Rio de la Plata; эта рѣка долго называлась Rio de Solis. (Сравн. объ этомъ мало извѣстномъ первомъ открытіи Тихаго моря Petrus Martyr, Epist. DXL. p. 296 съ документами отъ 1513—1515 г. въ Navarrete T. III. p. 134 и 357; также мой Examen critique T. I. p. 320 и 350).

(283) См. о географическомъ положеніи двухъ Несчастливыхъ острововъ (San Pablo lat. $16\frac{1}{4}$ гр. южн., long. $135\frac{3}{4}$ гр. на западъ отъ Парижа; Isla de Tibuiones lat. $10\frac{3}{4}$ гр. южн., long. 145 гр.) Examen critique T. I. p. 286 и Navarrete T. IV. p. LIX, 52, 218 и 267.—Великая эпоха открытій въ пространствѣ давала многократный поводъ къ геральдическимъ украшеніямъ, подобнымъ тому гербу, о которомъ мы упомянули въ текстѣ, который былъ данъ роду Себастіана де Елкано и изображалъ глобусъ міра съ надписью: Primus circumdedisti me. Гербъ, данный Колумбу еще 20 мая 1493 года, „дабы прославить его особу у потомства, para sublimarlo“, заключалъ въ себѣ первую карту Америки, рядъ острововъ, расположенныхъ передъ заливомъ. (Oviedo, Hist. general. de las Indias, ed de 1547, lib. II. cap. 7 fol. 10, a; Navarrete T. II. p. 37; Examen crit. T. IV. 236). Императоръ Карлъ V далъ въ гербъ Діего де Ордазу, который хвалился, что взошелъ на волканъ Оризабы, изображеніе этой конической горы, а историку Овіедо, который 34 года сряду (1513—1547) провелъ въ тропической Америкѣ,—четыре прекрасныя звѣзды Южнаго Креста (Oviedo lib. II. cap. 11 fol. 16, b).

(284) См. мой Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne T. II. (1827) p. 259 и Prescott, History of the Conquest of Mexico (New-York 1843) Vol. III. p. 271 и 336.

(285) Гаетано открылъ одинъ изъ Сандвичевыхъ острововъ въ 1542 г. О мореплаваніи дона Іорге де Менезеса (1526) и Алваро де Сааведры (1528) къ Ilhas de Papuas см. Barros, da Asia Dec. IV. liv. 1 cap. 16 и Navarrete T. V. p. 125. Въ британскомъ музеумѣ хранящаяся, и изслѣдованная ученымъ Далримплемъ (Dalrymple), гидрографія Іоанна Роца (1542) заключаетъ въ себѣ очерки Новой-Голландіи; въ томъ же музеумѣ находится и собраніе картъ Іоанна Валара (Valard) изъ Діеппа (1552), съ которымъ насъ познакомилъ въ первый разъ господинъ Кокберъ Монбре (Coquebert Monbret).

(286) Послѣ смерти Менданы, его жена дона Изабелла Баретосъ, отличавшаяся столько же личнымъ мужествомъ какъ и высокими умственными способностями, приняла начальство въ Южномъ морѣ надъ экспедиціей, окончившейся только въ 1596 г. (Essai politique sur la Nouv. Espagne T. IV. p. 111).—Квиросъ на своихъ корабляхъ ввелъ въ большихъ размѣрахъ опрѣсненіе соленой морской воды; его примѣру слѣдовали многократно (Navarrete T. I. p. LIII). Все это дѣйствіе, какъ я это доказалъ въ другомъ мѣстѣ, основываясь на свидѣтельствѣ Александра изъ Афродизіаса, было извѣстно еще въ третьемъ столѣтіи по нашему лѣтосчисленію, хотя оно еще не было употребляемо на корабляхъ.

(287) См. превосходное сочиненіе профессора Мейнике въ Пренцлау: Das Festland Australien, eine geogr. Monographie, 1837 T. I. стр. 2—10.

(288) Этотъ король скончался во время мексиканскаго короля Аксаякатля, который царствовалъ съ 1464 по 1477 годъ. Потомкомъ Незахуалкойотля, короля-поэта, былъ ученый туземный историкъ Фернандо де Алва Икстлилксохитль, котораго рукописную хронику хихимеквовъ я видѣлъ въ 1803 г. во дворцѣ мексиканскаго вице-короля, и которой такъ удачно воспользовался господинъ Прескотъ (Conquest of Mexico Vol. I. p. 61, 173 и 206, Vol. III. p. 112). Ацтекское имя историка Фернандо де Алва означаетъ „лице ванили“. Г. Терно-Компанъ напечаталъ въ 1840 г. въ Парижѣ французскій переводъ его рукописи. — Извѣстіе о длинныхъ слоновыхъ волосахъ, собранныхъ Кадамостой, находится въ Ramusio Vol. 1. p. 109 и въ Grynäus cap. 43 p. 33.

(289) Clavigero, Storia antica del Messico (Cesena 1780) T. II. p. 153. Слѣдуя согласнымъ свидѣтельствамъ Гернана Кортеса въ его донесеніяхъ императору Карлу V, Бернала Діаза, Гомары, Овіедо и Гернандеза, не подвержено никакому сомнѣнію, что во время завоеванія государства Монтезумы нигдѣ въ Европѣ не возникало *звѣринцевъ* и *ботаническихъ садовъ* (собранія живыхъ звѣрей и растеній), которыхъ можно бы было сравнить съ звѣринцами и ботаническими садами Хуакстепека, Хаполтепека, Ицтапалапана и Тезкуко. (Prescott, Vol. I. p. 178, Vol. II. p. 66 и 117—121, Vol. III. p. 42).— Объ упомянутомъ въ текстѣ принятіи во вниманіе въ прежнія времена окаменѣлыхъ костей на поляхъ-гигантовъ см. Garcilaso lib. IX. cap. 9, Acosta lib. IV. cap. 30 и Hernandez (ed. 1556) T. I. cap. 32 p. 105.

(290) Observations de Christophe Colomb sur le passage de la Polaire par le méridien въ моей Relation histor. T. I. p. 506 и въ Examen crit. T. III. p. 17—20, 44—51 и 56—61. (Сравн. также Navarrete въ путевомъ журналѣ Колумба отъ 16—30 сентября 1492 г. p. 9, 15 и 254).

(291) О странныхъ несогласіяхъ между Bula de concesion à los Reyes Catholicos de las Indias descubiertas y que se descubrieren отъ 3 мая 1493 г. и Bula de Alexandro IV sobre la particion del Oceano отъ 4 мая 1493 г. (объясненной въ Bula de extension 25 сентября 1493 г.) см. Examen crit. T. III. p. 52—54. Весьма отличается отъ этой демаркаціонной линіи, линія раздѣла, на 370 leguas (по $17\frac{1}{2}$ въ экваторномъ градусѣ) на западѣ отъ острововъ Зеленаго мыса, опредѣленная 7 іюня 1494 г. въ Capitulacion de la particion del Mar Oceano entre los Reyes Catholicos y Don Juan Rey de Portugal. (Сравн. Navarrete, Coleccion de los Viages y descubr. de los Esp. T. II. p. 28—35, 116—143 и 404, T. IV. p. 55 и 252). Послѣдняя изъ названныхъ раздѣльныхъ линій, которая привела въ 1529 г. къ продажѣ Молуккскихъ острововъ (de el Maluco) Португаліи за сумму 350000 золотыхъ дукатовъ, не находилась ни въ какомъ соотношеніи съ магнитными и метеорологическими фантазіями. Папскія демаркаціонныя линіи потому здѣсь заслуживаютъ болѣе точнаго упоминованія, что онѣ, какъ это замѣчено въ текстѣ, имѣли большое вліяніе на старанія усовершенствовать мореходную астрономію и въ особенности методы опредѣленія долготъ. Также весьма замѣчательно и то, что Capitulacion 7-го іюня 1494 года доставляетъ еще первый примѣръ твердаго обозначенія меридіана помощью вырѣзанныхъ въ скалѣ знаковъ или воздвигнутыхъ башень. Повелѣно: „que se haga alguna senal ó torre“ всюду, гдѣ пограничный меридіанъ отъ полюса къ полюсу въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ проходитъ черезъ островъ или материкъ. На материкахъ должна raya, отъ одного разстоянія до другаго, быть отмѣченной рядомъ подобныхъ знаковъ или башень: что составило бы, безъ сомнѣнія, нисколько не малое предпріятіе!

(292) Весьма замѣчательнымъ кажется мнѣ то, что первый классическій писатель о земномъ магнитизмѣ, Вильямъ Гильбертъ, въ которомъ нельзя подозрѣвать ни малѣйшаго познанія китайской литературы, все таки принимаетъ морскую буссоль за китайское изобрѣтенье, привезенное въ Европу Марко Поло: Illa quidem pyxide nihil unquam humanis excogitatum artibus humano generi profuisse magis constat. Scientia nauticae pyxidulae traducta videtur in Italiam per Paulum Venetum, qui circa annum MCCLX apud Chinas artem pyxidis didicit“. (Guilielmi Gilberti Colcestrensis, Medici Londinensis, de Magnete Physiologia nova, Lond. 1600 p. 4). Предполагаемое введеніе въ Европу компаса черезъ Марко Поло, котораго путешествія заключаются между 1271—1295 годами, ни на чемъ не основано; онъ возвратился въ Италію въ то время, когда уже Guyot de Provins въ своей поэмѣ, какъ и Jacques de Vitry и Данте упоминали о морской буссоли, какъ о давно извѣстномъ инструментѣ. До отъѣзда изъ Европы Марко Поло, еще въ половинѣ 13-го столѣтія, каталонцы и бискайцы (баски) употребляли морскую буссоль. (См. Raymundus Lullus въ его разсужденіи: de contemplatione, написанномъ въ 1272 г.).

(293) Свидѣтельство о послѣднихъ минутахъ жизни Себастіана Кабота см. въ сочиненіи Биддля (Biddle), написанномъ съ большой исторической критикой. Memoir of Seb. Cabot p. 222. „Съ точностью неизвѣстны“, говоритъ Биддль, „ни годъ кончины, ни мѣсто погребенія великаго мореходца, который подарилъ Великобританіи почти цѣлый материкъ и безъ котораго (какъ и безъ Сэра Вальтера Реле (Ralegh) многіе милліоны жителей Америки, быть можетъ, не говорили бы на англійскомъ языкѣ“.—О матеріалахъ, по которымъ была составлена карта магнитныхъ измѣненій Алонзо де Санта Круза, какъ и о буссоли-склоненій, которой устройство позволяло въ тоже время измѣрять и высоты солнца, см. Navarrete, Noticia biografica del Cosmografo Alonso de Santa Cruz. p. 3—8. Первая буссоль склоненій была сдѣлана еще до 1525 года искуснымъ аптекаремъ изъ Севильи, Филиппомъ Гуильеномъ (Felipe Guillen). Стараніе точнѣе узнать направленіе кривыхъ линій магнитнаго склоненія было такъ велико, что въ 1585 году Хуанъ Жаймъ (Jayme) отправился съ Франциско Галли изъ Манилы въ Акапулко только для того, чтобы испытать въ Южномъ морѣ изобрѣтенный имъ инструментъ-магнитнаго склоненія. См. мой Essai polit. sur la Nouv. Esp. T. IV. p. 110.

(294) Acosta, Hist. natural de las Indias lib. I cap. 17. Эти четыре магнитныя линіи безъ склоненія, по поводу споровъ, возникшихъ между Генрихомъ Бондомъ и Бекборро (Beckborrow), привели Галлея къ его теоріи четырехъ магнитныхъ полюсовъ.

(295) Gilbert, de Magnete Physiologie nova lib. V cap. 8 pag. 200.

(296) Въ умѣренномъ и холодномъ поясѣ этотъ изгибъ изотермическихъ линій между западными берегами Европы и восточными берегами Сѣверной Америки есть правда общій фактъ, но внутри жаркаго пояса изотермическія линіи идутъ почти параллельно экватору. Въ тѣхъ скорыхъ заключеніяхъ, къ которымъ былъ приведенъ Колумбъ, были оставлены безъ вниманія различія между морскимъ и сухопутнымъ климатомъ какъ и между климатами восточныхъ и западныхъ береговъ, также и вліяніе широты мѣста и вѣтровъ, дующихъ надъ Африкой. См. замѣчательныя размышленія надъ климатами, собранныя въ Vida del Almirante cap. 66. Раннее предчувствіе Коломба объ изгибѣ изотермовъ въ Атлантическомъ океанѣ было хотя и основательно, но только относительно умѣреннаго и холоднаго пояса, а не тропическаго.

(297) См. наблюденіе Колумба (Vida del Almirante cap. 55, Examen critique T. IV. p. 253, Космосъ Ч. I. стр. 307.

(298) Адмиралъ, говоритъ Фернандо Колонъ (Vida del Alm. cap. 58), приписывалъ обширности и густотѣ лѣсовъ, покрывающихъ горные хребты, множество освѣжающихъ, прохлаждающихъ воздухъ, ливней, которымъ онъ былъ подверженъ, во все время своего плаванія вдоль береговъ Ямайки. По этому случаю, онъ замѣчаетъ въ своемъ корабельномъ журналѣ: что „нѣкогда количество дождя было столь же велико на Мадерѣ, на Канарійскихъ и Азорскихъ островахъ; но съ тѣхъ поръ, какъ срубили деревья, распространявшія тѣнь, дожди сдѣлались тамъ гораздо рѣже“. Это предостереженіе оставалось почти безъ всякаго вниманія въ теченіи трехъ съ половиной столѣтій.

(299) Космосъ Ч. I. стр. 232 и 309, Examen crit. T. IV. p. 294, Asie centrale T. III. p. 235. Адулисская надпись, почти за полторы тысячи лѣтъ до Ангіеры, упоминаетъ объ „абиссинскомъ снѣгѣ, въ который погружаешся по колѣни“.

(300) Леонардо да Винчи весьма хорошо выражается объ этомъ способѣ: questo è il methodo da osservarsi nella ricerca de'fenomeni della natura. См. Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 p. 31; Amoretti, Memorie storiche sù la vita di Lionardo da Vinci, Milano 1804 p. 143 (въ его изданіи Trattato della Pittura, T. XXXIII Classici Italiani); Whewell, Philos. of the inductive Sciences 1840 Vol. II. p. 368—370; Brewster, Life of Newton p. 332. Большая часгь физическихъ трудовъ Леонардо да Винчи принадлежитъ 1498 году.

(301) Какъ съ раннихъ поръ у моряковъ было велико вниманіе къ явленіямъ природы, можно видѣть изъ стариннѣйшихъ испанскихъ донесеній. Діего де Лепе на примѣръ, по одному свидѣтельству, представленному въ процессѣ испанской казны противъ наслѣдниковъ Христофора Колумба, нашелъ въ 1499 году, помощью сосуда, снабженнаго клапанами, которые отворялись только въ глубинѣ моря, что далеко отъ устья Ореноко слой прѣсной воды толщиной въ шесть сажень покрывалъ морскую воду (Navarrete, Viages y descubrim. T. III. p. 549). На югѣ отъ острова Кубы Колумбъ почерпнулъ молочнобѣлой морской воды („бѣлой, какъ будто въ нее насыпали муки“), чтобы въ бутылкахъ доставить ее въ Испанію (Vida del Almirante p. 56). Для опредѣленія долготъ я самъ былъ въ тѣхъ мѣстахъ, и меня очень удивило, что старый опытный адмиралъ столь обыкновенный на отмеляхъ, мутный, молочнобѣлый цвѣтъ морской воды могъ принять за новое неожиданное явленіе. — Что же касается до самаго Gulfstream, до морскаго теченія Флоридскаго залива, которое должно разсматривать, какъ значительное космическое явленіе, то еще за долго до открытія Америки его дѣйствія были многократно наблюдаемы на Азорскихъ и Канарійскихъ островахъ, когда море выбрасывало къ берегамъ бамбуковые тростники, стволы пиній, трупы страннаго вида людей съ Антильскихъ острововъ, и наконецъ когда увидѣли даже причалившихъ невольно къ берегу иностранцевъ въ лодкахъ, „которыя никогда не могутъ опрокинуться“. Всѣ эти дѣйствія приписывали въ то время единственно силѣ западныхъ ургановъ (Vida del Almirante cap. 8; Herrera, Dec. lib. I. c. 2. lib. IX cap. 12): еще не признавая совѐршенно независимое отъ направленія вѣтровъ движеніе воды, этотъ какъ бы возвратнодѣйствующій поворотъ морскаго теченія къ востоку и юго-востоку, т. е. этотъ толчекъ, который ежегодно приноситъ тропическіе плоды Антильскихъ острововъ къ ирландскимъ и норвежскимъ берегамъ. Сравн. мемуару сэра Гумфрея Гильберта „о возможности сѣверозападнаго прохода къ Катаю“ въ Hakluyt, Navigations and Voyages Vol. III. p. 14, Herrera, Dec. I. lib. IX cap. 12 и Examen critique T. II. p. 247—257, T. III. p. 99—108.

(302) Examen crit. T. III. p. 26 и 66—99; Космосъ Ч. I. стр. 216 и 217.

(303) Алонзо де Ерсилья сдѣлалъ подраженіе Гарсиласу въ этомъ мѣстѣ своей Araucana: Climas passè, mudè constelaciones; Космосъ Ч. II. стр. 51 и 100, прим. 96

(304) Petr. Mart. Ocean. Dec. I. lib. IX p. 96; Examen critique T. IV. p. 221 и 317.

(305) Acosta, Hist. natural de las Indias lib. I cap. 2; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers 1833 p. 37.

(306) Pigafetta, Primo Viaggio intorno al Globo terracqueo, pubbl. da C. Amoretti 1800 p. 46; Ramusio Vol. I. p. 355, c; Petr. Mart. Ocean. Dec. III. lib. I p. 217. (Слѣдуя событіямъ, о которыхъ разсказываетъ Ангіера Dec. II. lib. X p. 204 и Dec. III. lib. X. p. 232, мѣсто въ Oceanica Ангіеры, въ которомъ говорится о Магеллановыхъ облакахъ, должно быть написано между 1514 и 1516 г.). Андреа Корсали въ письмѣ къ Джуліано де Медичи также описываетъ кругообразное поступательное движеніе due nugolette di ragionevol grandezza. Звѣзда, которую онъ изображаетъ между Nubeculа major и minor, кажется мнѣ—β Hydrae; Examen critique T. V. p. 234—238. О Петрѣ Theodori изъ Емдена и Гоутманнѣ, ученикѣ математика Планція, см. историческую статью Ольберса въ Schumacher's Jahrbuch на 1840 стр. 249.

(307) Сравн. изслѣдованія Деламбра и Энке съ Ideler, Ursprung der Sternnamen стр. XLIX, 263 и 277; также мой Examen crit. T. IV. p. 319—324, T. V. p. 17—19, 30 и 230—234.

(308) Plin. II, 70; Ideler, Sternnamen стр. 260 и 295.

(309) Я старался въ другомъ мѣстѣ разрѣшить сомнѣнія, которыя изъявили въ новѣйшее время многіе знаменитые комментаторы Данте о quattro stelle. Чтобы понять задачу во всемъ ея объемѣ должно сравнить мѣсто: Jo mi volsi.... (Purg. I v. 22—24) съ другими мѣстами: Purg. I v. 37, VIII v. 85—

93, XXIX v. 121, XXX v. 97, XXXI v. 106 и Inf. XXVI v. 117 и 127. Миланскій астрономъ De Cesaris считаетъ три facelle (Di che'l polo di quà tutto quanto arde и которыя заходятъ въ то время, когда восходятъ четыре звѣзды Креста) за Канопуса, Ахернара и Фомагаута. Я пробовалъ разрѣшить трудности слѣдующими размышленіями: „Le mysticisme philosophique et religieux qui pénètre et vivifie l'immense composition du Dante, assigne à tous les objets, à côté de leur existence réelle ou matérielle, une existence idéale. C'est comme deux mondes, dont l'un est le reflet de l'autre. Le groupe des quatre étoiles représente, dans l'ordre moral, les ***vertus cardinales,*** la prudence, la justice, la force et la tempérance; elles méritent pour cela le nom de „saintes lumières, ***luci sante***". Les trois étoiles „qui éclairent le pôle", représentent les ***vertus théologales,*** la foi, l'espérance et la charité. Les premiers de ces êtres nous révèlent eux-mêmes leur double nature; ils chantent: „Ici nous sommes des nymphes, dans le ciel nous sommes des étoiles; ***Noi sem qui Ninfe, e nel ciel semo stelle***". Dans la ***Terre de la vérité,*** le Paradis terrestre, sept nymphes se trouvent réunies: ***In cerchio le facevan di se claustro le sette Ninfe.*** C'est la réunion des vertus cardinales et théologales. Sous ces formes mystiques, les objets réels du firmament, éloignés les uns des autres, d'après les lois éternelles de la ***Mécanique céleste,*** se reconnaissent à peine. Le monde idéal est une libre création de l'âme, le produit de l'inspiration poétique". (Examen critique T. IV. p. 324—332).

(310) Acosta lib. I cap. 5. Сравн. мою Relation historique T. I. p. 209. Такъ какъ звѣзды α и γ Южнаго Креста имѣютъ почти одинаковое прямое восхожденіе, то Крестъ является отвѣсно, при прохожденіи своемъ черезъ меридіанъ; но туземцы слишкомъ часто забываютъ, что эти небесные часы каждый день идутъ впередъ на 3 мин. и 56 сек.—Всѣми вычисленіями о видимости Южнаго Креста въ сѣверныхъ широтахъ я обязанъ дружескимъ сообщеніямъ господина доктора Галле, который первый нашелъ на небѣ планету Ле-Веррье. „Неточность вычисленія", говоритъ г. Галле, „на основаніи котораго звѣзда α Южнаго Креста, принявъ въ соображеніе рефракцію, должна была начинать быть невидимой подъ 52 гр. 25 м. сѣверной широты за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, эта неточность можетъ составлять болѣе 100 лѣтъ; при самыхъ точныхъ способахъ вычисленій, ее никакъ нельзя совершенно отстранить, потому что собственное движеніе неподвижныхъ звѣздъ неоднообразно въ такихъ длинныхъ промежуткахъ времени. Собственное движеніе α Crucis составляетъ ежегодно почти треть секунды, преимущественно въ смыслѣ прямаго восхожденія. Можно ожидать, что неточность, происходящая отъ опущенія этой причины погрѣшности, не превосходитъ вышеозначеннаго предѣла времени".

(312) Barros, da Asia Dec. I. liv. IV cap. 2 (1778) p. 282.

(311) Navarrete, Collecion de los Viages y Descubrimientos que hiciéron por mar los Espanoles T. IV. p. XXXII (въ Noticia biografica de Fernando de Magallanes).

(313) Barros Dec. III. Parte 2. 1777 p. 650 и 658—662.

(314) Королева пишетъ къ Колумбу: „Nosotros mismos, y no otro alguno, habemos visto algo del libro que nos dejástes (путевый журналъ, въ которомъ недовѣрчивый мореходецъ выкинулъ всѣ численныя показанія градусовъ широты и разстояній): quanto mas en esto platicamos y vemos, conocemos cuan gran cosa ha seido este negocio vuestro y que habeis sabido en ello mas que nunca se pensó que pudiera saber ninguno de los nacidos. Nos parece que seria bien que llevásedes con vos un buen Estrologo, y nos parescia que seria bueno para esto Fray Antonio de Marchena, porque es buen Estrologo y siempre nos pareció que se conformaba con vuestro parecer". Объ этомъ Марченѣ, который есть не кто иной, какъ Fray Juan Perez, настоятель монастыря de la Rabida, въ которомъ Колумбъ въ своей нищетѣ въ 1484 году просилъ монаховъ дать ему „хлѣба и воды для его дитяти", см. Navarrete T. II. p. 110, T. III. p. 597 и 603 (Munoz, Hist. del Nuevo Mundo lib. IV § 24).—Колумбъ называетъ астрономическія ефемериды — vision profetica въ письмѣ къ Christianissimos Monarcas изъ Ямайки отъ 7 іюля 1503 (Navarrete T. I. p. 306).—Португальскій астрономъ Руи Фалеро, родомъ изъ Кибильи, вмѣстѣ съ Магелланомъ сдѣланный въ 1519 г. Caballero de la Orden de Santiago Карломъ V, игралъ важную роль въ приготовленіяхъ къ Магелланову кругосвѣтному путешествію. Онъ написалъ для Магеллана особенное сочиненіе объ опредѣленіяхъ долготы, изъ котораго великій историкъ Барросъ имѣлъ у себя нѣсколько рукописныхъ главъ (Examen crit. T. I.. p. 279 и 302, T. IV. p. 315): вѣроятно тѣ самыя главы, которыя были напечатаны въ 1535 г. въ Севильѣ у Іоанна Кромбергера. Navarrete (Obra póstuma sobre la Hist. de la Nautica y de los ciencias matematicas 1846 p. 147) не могъ найти этой книги въ самой Испаніи. О четырехъ способахъ опредѣленія долготы, которыми обладалъ Фалеро внушеніемъ своего Demonio familiar, см. Herrera Dec. II. lib. II. cap. 19 и Navarrete T. V. p. LXXVII. Космографъ Алонзо де Санта-Крузъ, тотъ самый, который (какъ и аптекарь изъ Севильи Фелипе Гуильенъ въ 1525) пробовалъ опредѣлять долготу помощью измѣненій магнитной стрѣлки, дѣлалъ позднѣе неисполнимыя предложенія достигнуть той же цѣли черезъ *переложеніе времени;* но его хронометры были не что иное, какъ песочные и водяные часы, колесные снаряды, двигаемые висящими тяжестями, даже „свѣтильни, омоченныя масломъ", сгарающія въ весьма одинаковый промежутокъ времени!—Пигафетта (Transunto del Trattato di Navigazione p. 219) предлагалъ лунныя высоты на меридіанѣ. Америго Веспучи говоритъ весьма наивно и справедливо объ этихъ лунныхъ методахъ для опредѣленія долготы: выгода, ими доставляемая, происходитъ отъ corso più leggier de la luna (Canovai, Viaggi p. 57).

(315) Американское человѣческое племя, одно и тоже отъ 65 градуса сѣверной до 55 градуса южной широты, отъ охотничьей жизни не переходило черезъ ступень пастушеской жизни къ земледѣлію. Это обстоятельство тѣмъ болѣе замѣчательно, что бизоны, скитающіеся несчетными стадами, способны къ одомашиванію и даютъ много молока. Мало было обращено вниманія на извѣстіе, находящееся у Гомары (Historia gen. de las Indias cap. 214), и по которому на сѣверо-западѣ отъ Мексики подъ 40 град. широты еще въ 16-мъ столѣтіи жило одно народное племя, котораго величайшее богатство состояло въ стадахъ ручныхъ бизоновъ (bueyes con una giba). Туземцы получали отъ этихъ животныхъ матеріалъ для одежды, пищу и питье, вѣроятно, кровь (Prescott, Conquest of Mexico Vol. III p. 416; ибо отвращеніе отъ молока, или по крайней мѣрѣ, неупотребленіе его, кажется составляло, до прибытія европейцевъ, характеристическую черту всѣхъ туземцовъ новаго материка; эта же черта отличаетъ и жителей Китая и Кохинхины. Нѣтъ сомнѣнія, что еще издревле находились въ горныхъ странахъ Квито, Перу и Чили стада ручныхъ ламъ. Эти стада составляли богатство народовъ поселенныхъ, занимавшихся землепашествомъ; въ Кордильерахъ Южной Америки не было найдено никакихъ *пастушескихъ народовъ,* никакой *пастушеской жизни.* Что такое эти „ручные олени" у Punta de S. Helena, о которыхъ упоминаетъ Геррера Dec. II. lib. X cap. 6 (T. I. p. 471, ed Amberes 1728)? Эти олени будто бы доставляли молоко и сыръ: ciervos que dan leche y queso y se crian en casa! Изъ какого источника почерпнуто это извѣстіе? Оно не могло произойти отъ принятія за оленей безрогихъ ламъ холодныхъ горныхъ странъ. Гарсиласо (Comment. reales P. I. lib. V cap. 2, p. 133) утверждаетъ, что ламы были запрягаемы въ плугъ въ Перу, и въ особенности на плоскогоріи Каллао. (Сравн. также Pedro da Cieça de Leon, Chronica del Peru, Sevilla 1553, cap. 110 p. 264). Это употребленіе ламъ было, кажется, только рѣдкимъ исключеніемъ, только мѣстнымъ обычаемъ; ибо американское человѣческое племя отличалось вообще отсутствіемъ *домашнихъ животныхъ,* что имѣло глубокое вліяніе на семейную жизнь.

(316) О надеждѣ, которую сперва возлагалъ Лютеръ, при исполненіи своихъ намѣреній, преимущественно на болѣе молодое поколѣніе, на нѣмецкую молодежь, см. замѣчательныя выраженія въ одномъ письмѣ отъ іюня мѣсяца 1518 (Neander, de Vicelio p. 7).

(317) Въ другомъ мѣстѣ я уже показалъ, какъ уже одно знаніе эпохи, въ которую Веспучи былъ назначенъ королевскимъ главнымъ лоцманомъ, опровергаетъ обвиненіе, выдуманное на него въ 1533 году въ первый разъ астрономомъ Шонеромъ въ Нюрембергѣ, будто Веспучи коварно поставилъ слова „Terra di Amerigo“ на измѣненныя имъ береговыя карты. То высокое уваженіе, которое имѣлъ испанскій дворъ къ гидрографическимъ и астрономическимъ познаніямъ Америго Веспучи, ясно доказывается предписаніями (Real titulo con extensas facultades), данными ему при его назначеніи въ „Piloto mayor“ 22 марта 1508 г. (Navarrete T. III. p. 297—302). Его поставили въ главѣ настоящаго Deposito hydrografico съ обязанностью заготовлять для Casa de Contratacion въ Севильѣ, средоточіи всѣхъ океаническихъ предпріятій, всеобщее описаніе береговъ и вѣдомость географическаго положенія мѣстъ (Padron general), въ которую ежегодно должно было вносить все вновь открытое. Но еще въ 1507 году было предложено названіе Americi terra для новаго материка человѣкомъ, котораго существованіе было, безъ сомнѣнія, неизвѣстно Веспучи, именно географомъ Валдзеемюллеромъ (Martinus Hylacomylus) изъ Фрейбурга въ Брисгау, завѣдывавшимъ типографіей въ St. Dié въ Лотарингіи и издавшимъ небольшое мірооописаніе: Cosmographiae Introductio, insuper quatuor Americi Vespucii Navigationes (impr. in oppido S. Deodati 1507). Рингманнъ, профессоръ космографіи въ Базелѣ (болѣе извѣстный подъ именемъ Филевія), Гилакомилъ и патеръ Григорій Рейшъ, издатель Margarita philosophica, были короткіе друзья. Въ послѣднемъ сочиненіи находится статья Гилакомила объ архитектурѣ и перспективѣ 1509 г. (Examen critique T. IV. p. 112). Лаврентій Фризій въ Мецѣ, другъ Гилакомила и, какъ этотъ послѣдній. покровительствуемый Ренатомъ (Рене), герцогомъ лотарингскимъ, находившимся въ перепискѣ съ Веспучи, называетъ Гилакомила уже умершимъ въ стразбургскомъ изданіи Птоломея 1522 г. Находящаяся въ этомъ изданіи карта новаго материка, начертанная Гилакомиломъ, внесла въ первый разъ названіе „America“ въ *изданія географіи Птоломея.* Между тѣмъ по моимъ изслѣдованіямъ, еще за два года до того появилась карта міра Петра Апіана, которая была сперва приложена къ Камерову изданію Солина, а въ другой разъ къ Вадіанову изданію Мелы, и которая. подобно новѣйшимъ китайскимъ картамъ, представляла Панамскій перешекъ прорѣзаннымъ (Examen critique T. IV. p. 99—124, T. V. p. 168—176). Нѣкогда весьма несправедливо считали древнѣйшими картами новаго материка карту 1527 г. изъ Ебнеровой библіотеки въ Нюрембергѣ, находящуюся теперь въ Веймарѣ, и совершенно различную отъ нея карту 1529 г. Діего Риберо, выгравированную Гюссефельдомъ (тамъ же T. II. p. 184, T. III. p. 191). Въ экспедиціи Алонзо де Охеда (Hojeda) въ 1499 году, годъ спустя послѣ третьяго путешествія Христофора Колумба, Веспучи посѣтилъ берега Южной Америки вмѣстѣ съ Хуаномъ де ла Козой, котораго карту, начертанную въ 1500 году въ Puerto de Santa Maria, ровно *шесть лѣтъ до смерти Колумба*, я первый сдѣлалъ извѣстной. Веспучи не имѣлъ никакой причины выдумывать путешествія 1497 года. ибо онъ, подобно Колумбу, до самой своей кончины былъ твердо убѣжденъ, что онъ коснулся только частей восточной Азіи. (Сравн. письмо Коломба къ папѣ Александру VI отъ февраля 1502 и другое письмо къ королевѣ Изабеллѣ отъ іюля 1503 въ Navarrete T. I. p. 304, T. II. p. 280, какъ и письмо Веспучи къ Пьеръ Франческо де Медичи въ Bandini, Vita e Lettere di Amerigo Vespucci p. 66 и 83). Педро де Ледесма, лоцманъ Колумба въ третьемъ путешествіи, сказалъ еще въ 1513 году въ процессѣ противъ наслѣдниковъ адмирала, что Парія считается частью Азіи, la tierra firme que dicese que es de Asia“; Navarrete T. III. p. 539. Часто употребляемыя перифразы Mondo nuovo, alter Orbis, Colonus novi orbis repertor нисколько не находятся съ этимъ въ противорѣчіи, ибо они указываютъ на никогда до тѣхъ поръ невиданныя страны и точно въ такомъ же смыслѣ употребляются Страбономъ, Мелой, Тертулліаномъ, Изидоромъ Севильскимъ и Кадамостой (Examen crit. T. I. p. 118, T. V. p. 182—184). Слишкомъ двадцать лѣтъ послѣ смерти Веспучи, послѣдовавшей въ 1512 го-

ду, до самыхъ клеветъ Шонера въ Opusculum geographicum 1533 и Сервета (Servet) въ ліонскомъ изданіи Географія Птоломея 1535, не находится ни одного обвиненія противъ флорентинскаго мореходца. Самъ Христофоръ Колумбъ, за годъ до своей смерти, называетъ его человѣкомъ „самаго безукоризненнаго характера (mucho hombre de bien), достойнымъ всякой довѣренности и всегда готовымъ быть ему полезнымъ“ (Carta à mi muy caro fijo D. Diego въ Navarrete T. I. p. 351). Точно также благоволятъ къ Веспучи: Фернандо Коломбъ, который написалъ жизнь своего отца только около 1537 года, за четыре года до своей кончины, и находился въ 1524 году вмѣстѣ съ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, на астрономическомъ сеймѣ въ Бадайозѣ и на совѣщаніяхъ объ обладаніи Молуккскими островами; Петръ Мартиръ де Ангіера, личный другъ адмирала, и котораго переписка простирается до 1525 г.; Овіедо, отыскивающій все, что можетъ умалить славу Коломба; Рамузіо и великій историкъ Гуичіардини. Если бы Америго самъ умышленно сдѣлалъ ложное показаніе о времени своихъ путешествій, то онъ привелъ бы ихъ въ согласіе между собой, и не оканчивалъ бы *перваго* своего путешествія пять мѣсяцевъ послѣ *начала втораго* путешествія. Спутанность чиселъ во многихъ переводахъ его путешествій не должна быть ему приписываема, ибо онъ не издавалъ самъ ни одного изъ этихъ описаній. Подобныя погрѣшности въ числахъ были вообще весьма обыкновенны въ сочиненіяхъ, печатавшихся въ 16 столѣтіи. Овіедо еще пажемъ королевы присутствовалъ при аудіенціи, въ которой Фердинандъ и Изабелла торжественно принимали въ Барцелонѣ въ 1493 г. адмирала, возвратившагося изъ своего перваго путешествія открытій. Между тѣмъ Овіедо три раза напечаталъ, что пріемъ былъ сдѣланъ въ 1496 году, и даже, что Америка была открыта въ 1491 году. Гомара тоже самое печатаетъ не цифрами, но словами, и полагаетъ открытіе Tierra Firme Америки въ 1497 году, именно въ томъ году, въ которомъ было ошибочно поставлено путешествіе Америго, навлекшее нарѣканіе на его имя (Examen crit. T. V. p. 196—202). Процессъ, который велъ прокуроръ испанской казны съ 1508 по 1527 г. противъ наслѣдниковъ Колумба, чтобы отнять у нихъ права и привилегіи, дарованныя короной адмиралу еще въ 1492 г., наиболѣе всего оправдываетъ совершенно безукоризненное поведеніе флорентинца, который никогда не старался придавать своего имени новому материку, но который своей хвастливостью въ описаніяхъ, которыя онъ дѣлалъ для гонфалоніера Пьеро Содерини, Пьеръ Франческо де Медичи и герцога Рената II лотарингскаго, имѣлъ несчастіе навлечь на себя вниманіе потомства болѣе, чѣмъ онъ этаго заслуживалъ. Америго вступилъ въ государственную службу Испаніи какъ Piloto mayor въ томъ году, въ которомъ начался процессъ. Онъ еще шесть лѣтъ прожилъ въ Севильѣ во время производства процесса, въ которомъ должно было рѣшить, какихъ частей новаго материка коснулся въ первый разъ Колумбъ. Самые жалкіе слухи были принимаемы во вниманіе и служили для фискала средствомъ обвиненія. Свидѣтелей искали въ Санто-Доминго, во всѣхъ испанскихъ гаваняхъ, въ Могуерѣ, въ Палосѣ и Севильѣ, можно сказать, передъ глазами Америго Веспучи и его племянника Іоанна. Въ то время уже появились Mundus Novus, напечатанный у Іоанна Отмара въ Аугсбургѣ въ 1504 г., Raccolta di Vicenza (Mondo Novo e paesi novamente retrovati da Alberico Vespuzio Fiorentino) Александра Зорзи 1507, изданіе обыкновенно приписываемое Фраканціо ди Монтальбоддо, Quatuor Navigationes Мартина Валдзеемюллера (Hylacomylus); съ 1520 года уже существовали карты міра, на которыхъ было написано названіе Америка, предложенное Гилакомиломъ въ 1507 году и выхваляемое Іоахимомъ Вадіаномъ въ 1512 г. въ одномъ письмѣ изъ Вѣны къ Рудольфу Агриколѣ: а между тѣмъ человѣкъ, которому въ Германіи, Франціи и Италіи далеко расходившіяся сочиненія приписывали путешествіе къ Tierra firma Паріи въ 1497, не былъ не только лично призываемъ, но и не называемъ предшественникомъ или противникомъ Колумба въ процессѣ, который казна начала еще въ 1508 году и продолжала въ теченіи 19-ти лѣтъ? Почему послѣ смерти Америго Веспучи (послѣдовав-

шей въ Севильѣ 22 февраля 1512 г.) не былъ призванъ его племянникъ Хуанъ Веспучи, какъ это было сдѣлано съ Мартиномъ Алонзо и Винцентомъ Пинсонами, съ Хуаномъ де ла Козой и Алонзо де Охедой, чтобы засвидѣтельствовать, что еще прежде Колумба, т. е. прежде 1 августа 1498 г., Америго уже приставалъ къ берегамъ Паріи, имѣвшимъ великую важность не какъ „твердая земля Азіи“, но по своей сосѣдней и прибыльной жемчужной ловлѣ? Это неупотребленіе самаго важнаго свидѣтельства остается необъяснимымъ, если Америго Веспучи дѣйствительно когда либо хвалился, что онъ сдѣлалъ путешествіе открытій въ 1497 году, если въ то время приписывали какое либо важное значеніе запутаннымъ указаніямъ времени и опечаткамъ Quatuor Navigationes. Большое, еще ненапечатанное сочиненіе друга Колумба, Fray Bartholomé de Las Casas (Historia general de las Indias), написано, какъ мы это весьма опредѣлительно знаемъ, въ его отдѣльныхъ частяхъ въ весьма различныя эпохи. Оно было начато въ 1527 г., пятнадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Америго, и было окончено въ 1559 году, за семь лѣтъ до кончины престарѣлаго сочинителя, умершаго на 92-мъ году своей жизни. Похвала и горькое порицаніе странно перемѣшаны въ этомъ сочиненіи. Тутъ видишь, какъ ненависть и подозрѣніе въ подлогѣ умножаются по мѣрѣ того, какъ все болѣе и болѣе распространяется слава флорентинскаго мореходца. Въ предисловіи (Prologo), сперва написанномъ, сказано; „Америго разсказываетъ, что онъ сдѣлалъ въ свои два путешествія въ нашу Индію; однакоже, кажется, что онъ умолчалъ о многихъ обстоятельствахъ, умышленно-ли (á saviendas) или только потому, что онъ не обращалъ на нихъ вниманія. По этому нѣкоторые приписали ему то, что принадлежитъ другимъ и что не должно быть отъ нихъ отнято“. Также умѣренно произносится еще сужденіе въ Lib. I. cap. 140: „здѣсь я долженъ упомянуть о той несправедливости, которую, по видимому, сдѣлалъ адмиралу Америго, или, быть можетъ, тѣ, которые напечатали его Quatuor Navigationes (ó los que imprimiéron). Ему одному, безъ упоминанія о другихъ, приписывается открытіе материка. Онъ должно быть написалъ на картахъ названіе America и тѣмъ очень погрѣшилъ противъ адмирала. Такъ какъ Америго былъ словоискусенъ и умѣлъ пріятно писать (era latino y eloquente), то онъ выдалъ себя за начальника экспедиціи Охеды (Hojeda) въ письмѣ къ королю Ренату. Однакоже онъ былъ только однимъ изъ лоцмановъ, хотя и весьма опытнымъ въ мореходствѣ и свѣдущимъ въ космографіи (hombre entendido en las cosas de la mar y docto en Cosmografia).... Въ свѣтѣ распространилась молва, что онъ первый вступилъ на твердую землю. Если онъ умышленно распустилъ эту молву, то это большое коварство съ его стороны; если же тутъ не было дѣйствительно злаго умысла, то все таки оно имѣетъ этотъ видъ (clara pareze la falsedad: y si fué de industria hecha, maldad grande fué; y ya que no lo fuese, al menos parezelo).... Сказано, будто бы Америго уѣхалъ въ 7 (1497) году; но это показаніе произошло по ошибкѣ, и не могло быть сдѣлано съ злымъ умысломъ (pareze aver avido yerro de pendola y no malicia), ибо онъ самъ говоритъ, что возвратился изъ этаго путешествія черезъ 18 мѣсяцевъ. Иностранные писатели называютъ новую страну—Америкой. Она должна называться—Columba“. Это мѣсто ясно доказываетъ, что Ласъ Казасъ до тѣхъ поръ еще не обвинялъ Америго въ томъ, что онъ самъ пустилъ въ обращеніе названіе Америки. Ласъ Казасъ говоритъ: an tomado los escriptores extrangeros de nombrar la nuestra Tierra firme America, como si Americo solo y no otro con él y antes que todos la oviera descubierto. Но въ Lib. I. cap. 164—169 и Lib. II cap. 2 прорывается разомъ вся ненависть. Тутъ дѣло уже не приписывается простому недосмотру въ численномъ показаніи или пристрастію иностранцевъ къ Америго; все уже является злоумышленнымъ обманомъ, въ которомъ виноватъ самъ Америго (de industria lo hizo.... persistió en el engano.... de falsedad está claramente convencido). Варѳоломей де Ласъ Казасъ старается еще въ обоихъ мѣстахъ своего сочиненія спеціально доказать, что Америго въ описаніяхъ своихъ двухъ первыхъ путешествій поддѣлалъ порядокъ слѣдованія происшествій,

многое присоединилъ къ первому путешествію, что случилось во время втораго путешествія, и обратно. Довольно удивительно для меня то, что обвинитель, по видимому, не чувствовалъ, какъ много вѣса теряетъ его обвиненіе тѣмъ самымъ, что онъ говоритъ о противоположномъ мнѣніи и равнодушіи того, который имѣлъ самый живый интересъ нападать на Америго Веспучи, если бы онъ считалъ его виновнымъ и враждебнымъ противъ своего отца. „Я долженъ удивляться“, говоритъ Ласъ Казасъ (cap. 164), „что Гернандо Коломбъ, мужъ столь великой проницательности, который, какъ я это опредѣлительно знаю, имѣлъ въ своихъ рукахъ описанія путешествій Америго, нисколько не замѣтилъ въ нихъ обмана и несправедливости противъ адмирала.“—Такъ какъ я имѣлъ снова случай, за нѣсколько мѣсяцевъ до этаго, разсматривать рѣдкую рукопись Варѳоломея де Ласъ Казаса, то, въ этомъ длинномъ примѣчаніи, я пожелалъ вставить то объ этомъ важномъ и до сихъ поръ еще невполнѣ обработанномъ историческомъ предметѣ, чѣмъ я не могъ еще воспользоваться въ 1839 году въ моемъ Examen critique T. V. p. 178—217. Убѣжденіе, которое я въ то время выразилъ (p. 217 и 224), осталось неизмѣннымъ: „Quand la dénomination d'un grand continent, généralement adoptée et consacrée par l'usage de plusieurs siècles, se présente comme un monument de l'injustice des hommes, il est naturel d'attribuer d'abord la cause de cette injustice à celui qui semblait le plus intéressé à la commettre. L'étude des documens a prouvé qu'aucun fait certain n'appuie cette supposition, et que le nom *d'Amérique* a pris naissance dans un pays éloigné (en France et en Allemagne), par un concours d'incidens qui paraissent écarter jusqu'au soupçon d'une influence de la part de Vespuce. C'est là que s'arrête la critique historique. Le champ sans bornes des *causes inconnues*, ou des combinaisons morales *possibles*, n'est pas du domaine de l'histoire positive. Un homme qui pendant une longue carrière a joui de l'estime des plus illustres de ses contemporains, s'est élevé, par ses connaissances en astronomie nautique, distinguées pour le temps où il vivait, à un emploi honorable. Le concours de circonstances fortuites lui a donné une célébrité dont le poids, pendant trois siècles, a pesé sur sa mémoire, en fournissant des motifs pour avilir son caractère. Une telle position est bien rare dans l'histoire des infortunes humaines: c'est l'exemple d'une flétrissure morale croissant avec l'illustration du nom. Il valait la peine de scruter ce qui, dans ce mélange de succès et d'adversités, appartient au navigateur même, aux hazards de la rédaction précipitée de ses écrits, ou à de maladroits et dangereux amis“. Самъ Коперникъ способствовалъ къ этой опасной славѣ; и онъ приписывалъ Веспучи открытіе новой части свѣта. Разсуждая о „centrum gravitatis и centrum magnitudinis“ твердой земли, онъ прибавляетъ: „magis id erit clarum, si addentur insulae aetate nostra sub Hispaniarum Lusitaniaeque Principibus repertae et praesertim America ab inventore denominata navium praefecto, quem, ob incompertam ejus adhuc magnitudinem, alterum orbem terrarum putant“. (Nicolai Copernici de Revolutionibus orbium coelestium Libri sex 1543 p. 2, a).

(318) Сравн. мой Examen critique T. III. p. 154—158 и 225—227.

(319) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 58.

(320) „Телескопы, которые были сдѣланы самимъ Галилеемъ и тѣ, которые были имъ употребляемы для наблюденія спутниковъ Юпитера, фазисовъ Венеры и солнечныхъ пятенъ, имѣли постепенно четырехкратное, семикратное и 33-хъ кратное линѣйное увеличеніе, и никогда не имѣли большаго увеличенія“. Arago въ Annuaire du Bureau des Long. pour l'an 1842 p. 268.

(321) Вестфаль въ біографіи Коперника 1822 стр. 33, посвященной великому кёнигсбергскому астроному Бесселю, называетъ, какъ и Гассенди, епископа ермландскаго Лукой Вацелродтомъ фонъ Алленомъ. Слѣдуя объясненіямъ; которыя я недавно получилъ отъ ученаго историка Пруссіи, директора архивовъ Фохта (Voigt), „фамилія матери Коперника называется въ документахъ: Weiselrodt, Weisselrot, Weisebrodt, и чаще всего Waisselrode. Мать была несомнѣнно нѣмецкаго происхожденія, и родъ Вайселродовъ, первоначально различный отъ рода фонъ Алленовъ, процвѣтавшаго съ начала 15-го столѣтія въ Торнѣ, принялъ, вѣроятно по усыновленію или по близ-

кимъ родственнымъ отношеніямъ, прибавочное имя фонъ Алленъ“. Снядецкій и Чинскій (Kopernik et ses travaux 1847 p. 26) называютъ мать великаго Коперника Варварой Васселродѣ, вышедшей замужъ въ Торнѣ въ 1464 году за отца Коперника, котораго фамилію они производятъ изъ Богеміи. Вестфаль и Чинскій пишутъ имя астронома, котораго Гассенди называетъ Tornaeus Borussus, — Köpernik, Крзыжановскій же — Kopirnig. Въ одномъ письмѣ ермландскаго епископа Мартына Кромера изъ Гейлсберга отъ 21 ноября 1580 г. сказано: „Cum Jo. (Nicolaus) Copernicus vivens ornamento fuerit atque etiam nunc post fata sit, non solum huic Ecclesiae, verum etiam toti Prussiae patriae suae, iniquum esse puto, cum post obitum carere honore sepulchri sive monumenti“.

(322) Гассенди въ Nicolai Copernici vita, приложенной къ его же жизнеописанію Тихо де Браге (Tychonis Brahei vita) 1655, Hagae Comitum на стр. 320 говоритъ: eodem die et horis non multis priusquam animam efflaret. Только Шубертъ въ своей астрономіи Ч. I. стр. 115 и Робертъ Смолъ (Small) въ своемъ весьма поучительномъ Account of the astron. discoveries of Kepler 1804 p. 92 утверждаютъ, что Коперникъ скончался „нѣсколько дней послѣ появленія его творенія“. Такое же и мнѣніе директора архивовъ Фохта въ Кёнигсбергѣ; оно основано на томъ, что въ одномъ письмѣ ермландскаго каноника Георга Доннера, написанномъ вскорѣ послѣ смерти Коперника къ герцогу прусскому, сказано: „почтенный и достойный докторъ Николай Коперникъ незадолго до дня своего отшествія изъ этой плачевной юдоли издалъ свое твореніе, какъ бы сладкую лебединую пѣснь“. Слѣдуя принятому мнѣнію (Westphal, Nikolaus Kopernikus 1822 стр. 73 и 82), это твореніе было начато въ 1507 году, а въ 1530 оно уже на столько было окончено, что позднѣе прибавланы были къ нему только немногія улучшенія. Письмо кардинала Шонберга, изъ Рима отъ ноября 1536, торопитъ изданіе. Кардиналъ желаетъ, чтобы Ѳеодоръ фонъ Реденъ списалъ рукопись и переслалъ къ нему. Коперникъ самъ говоритъ въ посвященіи папѣ Павлу III, что обработка книги длилась четырежды девять лѣтъ (quartum novennium). Принявъ въ соображеніе, сколько времени требовалось для напечатанія сочиненія, имѣющаго 400 страницъ, и что великій человѣкъ скончался уже въ маѣ 1543 года, то можно предположить, что посвященіе не было написано въ годъ кончины Коперника: слѣдственно, считая отсюда назадъ 36 лѣтъ, окажется, что Коперникъ началъ писать не позже 1507 года, а скорѣе еще ранѣе этаго года. — Господинъ Фохтъ сомнѣвается, чтобы водопроводъ въ Фрауенбургѣ, вообще приписываемый Копернику, былъ дѣйствительно исполненъ по его планамъ. Онъ находитъ, что только въ 1571 г. былъ заключенъ контрактъ между капитуломъ и „искуснымъ фонтаннымъ мастеромъ Валентиномъ Ценделемъ изъ Бреславля“, для проведенія воды изъ Мюлграбена въ Фрауенбургъ, въ жилищѣ канониковъ. О существованіи прежняго водопровода нѣтъ и рѣчи. Такимъ образомъ настоящій водопроводъ былъ сдѣланъ уже 28 лѣтъ спустя послѣ смерти Коперника.

(323) Delambre, Histoire de l'Astronomie moderne T. I. p. 140.

(324) Neque enim necesse est, eas hypotheses esse veras, imo ne verisimiles quidem, sed sufficit hoc unum, si calculum observationibus congruentem exhibeant: говоритъ Осіандеръ въ предисловіи. „Кулмскій епископъ Тидеманнъ Гизе, родомъ изъ Данцига, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ настаивающій у Коперника объ изданіи его сочиненія, наконецъ получилъ рукопись съ порученіемъ напечатать ее совершенно по своему благоусмотрѣнію. Епископъ послалъ ее сперва къ Ретикусу, профессору въ Виттенбергѣ, незадолго до того оставившему своего учителя, у котораго онъ долго жилъ въ Фрауенбургѣ. Ретикусъ счелъ Нюрембергъ болѣе удобнымъ мѣстомъ для изданія и поручилъ надзоръ за печатаніемъ тамошнему профессору Шонеру и Андрею Осіандеру“. (Gassendi, Vita Copernici p. 319). Самыя похвалы, расточаемыя сочиненію Коперника въ концѣ предисловія, должны были уже навести на мысль, безъ особеннаго свидѣтельства Гассенди, что это предисловіе написано чужой рукой. Также въ заглавіи перваго изданія (нюрембергскаго 1543).

Осіандеръ употребляетъ слѣдующія выраженія, которыхъ тщательно избѣгалъ Коперникъ во всемъ томъ, что онъ самъ писалъ: motus stellarum novis insuper ac admirabilibus hypothesibus ornati, и прибавляетъ еще къ этому неслишкомъ тонко: „igitur, studiose lector, eme, lege, fruere“. Во второмъ, базельскомъ изданіи 1566 г., тщательно мной сличенномъ съ первымъ, нюрембергскимъ изданіемъ, на заглавіи книги уже не говорится объ „удивительныхъ гипотезахъ“; но Осіандера Praefatiuncula de hypothesibus hujus operis, какъ Гассенди называетъ вставленное предисловіе, сохранена. Что, впрочемъ, Осіандеръ самъ, не называясь, хотѣлъ указать на то, что Praefatiuncula написана чужой рукой, явствуетъ еще изъ того, что онъ посвященіе Павлу III называетъ Praefatio authoris. Первое изданіе имѣетъ только 196 листовъ, второе 213, по причинѣ прибавленной Narratio prima астронома Георга Іоахима Ретикуса; это длинный разсказъ въ письмѣ къ Шонеру, которое, какъ я это замѣтилъ въ текстѣ, было напечатано уже въ 1541 году въ Базелѣ стараніями математика Гассаруса, и доставило ученому свѣту первое болѣе точное извѣстіе о Коперниковой системѣ. Rhäticus въ 1539 году оставилъ свое профессорство, чтобы въ самомъ Фрауенбургѣ пользоваться уроками Коперника. (Сравн. объ этихъ обстоятельствахъ Гассенди p. 310--319). Гассенди объясняетъ слѣдующимъ образомъ тѣ прибавленія, которыя сдѣлалъ Осіандеръ изъ боязливости: „Andraeas porro Osiander fuit, qui non modo operarum inspector (смотрящій за печатаніемъ) fuit, sed Praefatiunculam quoque ad lectorem (tacito licet nomine) de Hypothesibus operis adhibuit. Ejus in ea consilium fuit, ut, tametsi Copernicus Motum Terrae habuisset, non solum pro Hypothesi, sed pro vero etiam plecito; ipse tamen ad rem, ob illos, pui heinc offenderentur, leniendam, excusatum eum faceret, quasi talem Motum nun pro dogmate, sed. pro Hypothesi mera assumpsisset“.

(325) Quis enim in hoc pulcherrimo templo lampadem hanc in alio vel meliori loco poneret, quam unde totum simul possit illuminare? Siquidem non inepte quidam lucernam mundi, alii mentem, alii rectorem vocant. Trimegistus visibilem Deum, Sophoclis Electra infuentem omnia. Ita profecto tanquam in solio regali Sol residens circumagentem gubernat Astrorum familiam: Tellus quoque minime fraudatur lunari ministerio, sed ut Aristoteles de animalibus ait, maximam Luna cum terra cognationem habet. Concipit interea a Sole terra, et impregnatur annuo partu. Invenimus igitur sub hac ordinatione admirandam mundi symmetriam ac certum harmoniae nexum motus et magnitudinis orbium: qualis alio modo reperiri non potest. (Nicol. Copern. de Revolut. orbium coelestium lib. I. cap. 10 p. 9. b). Въ этомъ мѣстѣ, не лишенномъ поэтической прелести и возвышенности выраженія, замѣтны, какъ и у всѣхъ астрономовъ 17-го столѣтія, слѣды продолжительнаго и прекраснаго обращенія съ классической древностью. Копернику памятны были: Cic. Somn. Scip. c. 4, Plin. II, 4 и Mercur. Trismeg. lib. V (ed. Cracov. 1586) p. 195 и 201. Намекъ на Электру Софокла — теменъ, потому что въ этой пьесѣ солнце никогда не называется „omnia intuens, всевидящимъ“, какъ это встрѣчается въ Иліадѣ и въ Одиссеѣ, также и въ Хоефорахъ Эсхила (v. 980), которыхъ Коперникъ никакъ не могъ смѣшать съ Электрой. Слѣдуя предположенію Бёка, этотъ намекъ есть ошибка памяти и слѣдствіе темнаго воспоминанія о стихѣ 869 Софоклова Эдипа въ Колонѣ. Довольно страннымъ образомъ, совсѣмъ недавно, въ одномъ, впрочемъ весьма поучительномъ, сочиненіи (Czynsky, Kopernik et ses travaux 1847 p. 102) *Электра* трагика была смѣшана съ *электрическими токами*. Тамъ вышеприведенное мѣсто изъ Коперника переведено слѣдующими словами: Si on prend le soleil pour le flambeau de l'Univers, pour son âme, son guide, si Trimegiste le nomme un Dieu, si Sophocle le croit une puissance électrique qui anime et contemple l'ensemble de la création“....

(326) „Pluribus ergo existentibus centris, de centro quoque mundi non temere quis dubitabit, an videlicet fuerit istud gravitatis terrenae, an aliud. Equidem existimo, gravitatem non aliud esse, quam appetentiam quandam naturalem partibus iuditam a divina providentia opificis universorum, ut in unitatem integritaemque suam sese conferant in formam globi coëuntes. Quam affectionem credibile

est etiam Soli, Lunae, caeterisque errantium fulgoribus inesse, ut ejus efficacia in ea qua se repraesentant rotunditate permaneant, quae nihilominus multis modis suos efficiunt circuitus. Si igitur et terra faciat alios, utpote secundum centrum (mundi), necesse erit eos esse qui similiter extrinsecus in multis apparent, in quibus invenimus annuum circuitum.—Ipse denique Sol medium mundi putabitur possidere, quae omnia ratio ordinis, quo illa sibi invicem succedunt, et mundi totius harmonia nos docet, si modo rem ipsam ambobus (ut ajunt) oculis inspiciamus". (Copern. de Revol. orb. coel. lip, I. cap. 9 p. 7, b).

(327) Plut. de facie in orbe Lunae p. 923 C. (Сравн. Ideler, Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum 1832 p. 6). Въ мѣстѣ, приведенномъ изъ Плутарха, не говорится объ Анаксагорѣ; но что этотъ послѣдній прилагалъ туже теорію „паденія при прекращеніи вращательной силы" ко всѣмъ (каменнымъ) небеснымъ тѣламъ, объ этомъ свидѣтельствуютъ Diog. Laert. II, 12 и многія мѣста, собранныя мной выше (Космосъ Ч. I. стр. 94, 261, 262 — 263 и 267). Сравн. также Aristot. de Coelo II, 1 p. 284, a 24 Bekker, и замѣчательное мѣсто въ схоліяхъ Симплиція p. 491, въ изданіи берлинской академіи, гдѣ говорится, что „небесныя тѣла не падаютъ, когда вращательная сила беретъ верхъ надъ собственной силой паденія или стремленія къ низу". Съ этими идеями, которыя впрочемъ отчасти принадлежатъ Емпедоклу и Демокриту какъ и Анаксагору, находится въ связи примѣръ, приведенный Симплиціемъ (l. c.): „что вода не выливается изъ склянки при ея вращеніи, если это вращеніе быстрѣе, чѣмъ движеніе воды къ низу, τῆς ἐπι τὸ κάτω τοῦ ὕδατος φορᾶς".

(328) Космосъ Ч. I. стр. 94 и 267. (Сравн. Letronne, Des opinions cosmographiques des Pères de l'Eglise въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 621).

(329) См. мѣста, относящіеся до всего того, что касалось въ древности до притяженія, тяжести и паденія тѣлъ, и собранныя съ большимъ прилежаніемъ и проницательностью въ Th. Henri Martin, Etudes sur le Timée de Platon 1841 T. II. p. 272—280 и 341.

(330) Ioh. Philoponus, de creatione mundi lib. I. cap. 12.

(331) Позднѣе онъ оставилъ правильное мнѣніе (Brewster, Martyrs of Science 1846 p. 211); что же касается до того, что центральному тѣлу планетной системы, солнцу, присущна сила, управляющая движеніями планетъ, что эта солнечная сила уменьшается или въ прямомъ отношеніи къ умножающейся отдаленности или какъ квадраты разстояній, то объ этомъ говорилъ Кеплеръ еще въ Harmonice Mundi, оконченной въ 1618 году.

(332) Космосъ Ч. I. стр. 19 и 40.

(333) Космосъ Ч. II. стр. 111 и 166. Различныя мѣста, разсѣянныя въ твореніи Коперника и относящіеся до системъ мірозданія до временъ Гиппарха, кромѣ посвященія, слѣдующія: lib. I cap. 5 и 10, lib. V. cap. I и 3 (ed princ. 1543 p. 3. b; 7, b; 8, b; 133, b; 141 и 141, b; 179 и 181, b). Всюду показываетъ Коперникъ пристрастіе къ пиѳагорейцамъ и весьма близкое знакомство съ ними или, чтобы осторожнѣе выразиться, съ тѣмъ, что приписывается древнѣйшимъ между ними. Онъ знаетъ на примѣръ, какъ это доказываетъ начало его посвященія, письмо Лизиса къ Гиппарху, свидѣтельствующее о томъ, что страстная къ таинственному италійская школа хотѣла сообщать свои мнѣнія только друзьямъ, „какъ это сначала намѣревался дѣлать и Коперникъ". Время жизни Лизиса несовсѣмъ достовѣрно; то его называютъ непосредственнымъ ученикомъ Пиѳагора, то, и это кажется вѣрнѣе, учителемъ Эпаминонда (Böckh, Philolaos стр 8—15). Письмо Лизиса къ Гиппарху, древнему пиѳагорейцу, открывшему тайны пиѳагорейскаго союза, было поддѣлано, какъ и много подобныхъ сочиненій, въ позднія времена. Коперникъ вѣроятно познакомился съ нимъ изъ сборника Альда Мануція, Epistolae diversorum philosophorum (Romae 1494), или изъ латинскаго перевода кардинала Виссаріона (Venet. 1516). Также въ запрещеніи Коперникова сочиненія de Revolutionibus, въ знаменитомъ предписаніи Congregazione dell' Indice 5 марта 1616 г., новая система именно обозначается, какъ „falsa illa doctrina Pythagorica, Divinae Scripturae omnino adversans". Замѣчательное мѣсто объ Аристархѣ Самосскомъ, о которомъ я упомянулъ въ текстѣ, находится въ

Arenarius p. 449 парижскаго изданія Архимеда, сдѣланнаго въ 1615 году Давидомъ Rivaltus'омъ, Однакоже editio princeps—базельское 1544 apud Jo. Hervagium. Въ „Arenarius" сказано опредѣлительно: „Аристархъ опровергнулъ астрономовъ, представляющихъ себѣ землю неподвижной въ серединѣ мірозданія. Напротивъ солнце обозначаетъ эту середину; оно неподвижно подобно другимъ звѣздамъ, тогда какъ земля кружится около солнца". Въ твореніи Коперника два раза упоминается объ Аристархѣ, p. 69, b и 79. но безъ всякаго отношенія къ его системѣ. — Иделеръ спрашиваетъ (Museum der Alterthums-Wissenschaft Волфа и Буттманна Ч. II. 1808 стр. 452), извѣстно ли было Копернику сочиненіе Николая де Куза, de docta ignorantia. Правда что парижское изданіе этаго сочиненія было сдѣлано въ 1514, и выраженіе: jam nobis manifestum est terram in veritate moveri изъ устъ кардинала-платоника могло бы произвести нѣкоторое впечатлѣніе на фрауенбургскаго каноника (Whewell, Philosophy of the inductive Sciences Vol. II. p. 343); однакоже отрывокъ, написанный рукой Куза, и только совершенно недавно, въ 1843 году, найденный, Клеменсомъ въ библіотекѣ гошпиталя въ Куесѣ, достаточно доказываетъ, равно какъ и сочиненіе de venatione sapientiae cap. 28, что Куза представлялъ себѣ землю двигающейся не около солнца, но въ одно время съ нимъ, хотя и медленнѣе, „около безпрестанно измѣняющагося полюса міра". (Clemens, Giordano Bruno und Nicol. von Cusa 1847 стр. 97—100).

(334) См. основательное изложеніе этаго предмета въ Martin, Etudes sur Timée T. II. p. 111 (Cosmographie des Egyptiens) и p. 129—133 (antécédents du Système de Copernic). Мнѣніе этаго ученаго филолога, что первоначальная система самаго Пиѳагора отличалась отъ системы Филолая и представляла землю неподвижной въ средоточіи міра, кажется мнѣ не совсѣмъ убѣдительнымъ (T. II. p. 103 и 107). По поводу страннаго мнѣнія Гассенди о сходствѣ системъ Тихо де Браге и Аполлонія изъ Перги, мнѣнія, о которомъ я уже упомянулъ въ текстѣ, я намѣренъ здѣсь опредѣлительнѣе объясниться. Въ біографіяхъ Гассенди сказано: Magnam imprimis rationem habuit Copernicus duarum opinionum affinium, quarum unam Martiano Capellae, alteram Apollonio Pergaeo attribuit. — Apollonius Solem delegit, circa quem, ut centrum, non modo Mercurius et Venus, verum etiam Mars, Jupiter, Saturnus suas obirent periodos, dum Sol interim, uti et Luna, circa Terram, ut circa centrum, quod foret Affixarum mundique centrum, moverentur; quae deinceps quoque opinio Tychonis propemodum fuit. Rationem autem magnam harum opinionum Copernicus habuit, quod utraque eximie Mercurii ac Veneris circuitiones repraesentaret, eximieque causam retrogradationum, directionum. stationum in iis apparentium exprimeret et posterior (Pergaei) quoque in tribus Planetis superioribus praestaret". (Gassendi, Tychonis Brahei vita p. 296). Мой другъ астрономъ Галле, у котораго я просилъ объясненія, не находитъ ничего, какъ и я, чтобы могло оправдывать столь опредѣлительное утвержденіе Гассенди. „Въ мѣстахъ", пишетъ онъ, „на которыя вы мнѣ указываете въ Алмагестѣ Птоломея (въ началѣ книги XII) и въ сочиненіи Коперника lib. V cap. 3 p. 141, a, c. 35 p. 179, a и b. cap. 36 p. 181, b, говорится только объ объясненіи понятныхъ движеній и стояній планетъ, черезъ что правда указывается и на мнѣніе Аполлонія объ обращеніи планетъ около солнца (Коперникъ именно упоминаетъ и о принятіи Аполлоніемъ стоянія земли); откуда же Коперникъ почерпнулъ то, что онъ утверждаетъ объ Аполлоніи, невозможно опредѣлить. Такимъ образомъ предположеніе о системѣ Аполлонія изъ Перги, сходственной съ системой Тихо, основывается, по видимому, только на какомъ нибудь весьма новомъ авторитетѣ, хотя я не нахожу и у самаго Коперника ни яснаго изложенія этой системы, ни приведенія показаній болѣе древнихъ источниковъ. Если же здѣсь единственнымъ источникомъ было мѣсто въ lib. XII Алмагеста, и на этомъ основаніи приписывается Аполлонію полная система Тихо, то можно думать, что Гассенди слишкомъ далеко зашелъ въ своихъ предположеніяхъ и что онъ здѣсь также поступилъ, какъ и съ фазисами Меркурія и Венеры, о которыхъ хотя и говорилъ Коперникъ (lib. I cap. 10 p. 7, b и 8, a), но опредѣлительно не примѣнялъ ихъ къ своей системѣ. Подобнымъ же образомъ, быть можетъ, и

Аполлоній объяснялъ математически понятныя движенія планетъ, принимая обращеніе ихъ около солнца, но не прибавляя здѣсь ничего опредѣлительнаго и общаго объ истинѣ этаго предположенія. Различіе между системой Аполлонія, описанной Гассенди, и системой Тихо будетъ впрочемъ состоять только въ томъ, что Тихо объяснялъ еще и *неравенства* въ движеніяхъ. Замѣчаніе Роберта Смоля (Small), что идея, на которой основана система Тихо, нисколько не была чужда Копернику, и даже служила ему переходнымъ пунктомъ къ его собственной системѣ, эта идея кажется мнѣ весьма основательной".

(335) Schubert, Astronomie T. I. стр. 124. Whewell въ Philosophy of the inductive Sciences Vol. II. p. 282 представилъ весьма удачный и полный табличный обзоръ (Inductive Table of Astronomy) всѣхъ астрономическихъ воззрѣній на мірозданіе съ первѣйшихъ временъ человѣчества до Ньютоновой системы тяготѣнія.

(336) Платонъ въ своемъ Федрѣ слѣдуетъ системѣ Филолая, въ Темеѣ же, напротивъ, онъ совершенный приверженецъ системы неподвижной, въ средоточіи покоющейся земли, системы, которую позднѣе назвали Гиппарховой и Птоломеевой. (Böckh, de Platonico systemate coelestium globorum et de vera indole astronomiae Philolaicae p. XXVI—XXXII; онъ же Philolaos стр. 104—108. Сравн. также Fries, Geschichte der Philosophie Bd. I. стр. 325—347 съ Martin, Etudes sur Timée T. II. p. 64—92). Астрономическое сновидѣніе, въ которое облечено мірозданіе въ концѣ Платоновой "Республики„ въ тоже время напоминаетъ систему входящихъ другъ въ друга планетныхъ сферъ и согласіе звуковъ, издаваемыхъ "голосами сиренъ, кружащихся вмѣстѣ съ сферами„. (См. объ открытіи настоящей системы міра прекрасное, многообъемлющее сочиненіе Апельта: Epochen der Gesch. der Menschheit Bd. I. 1845 стр. 205—305 и 379—445).

(337) Kepler, Harmonices Mundi libri quinque 1619 p. 189. " 8 марта 1618 года Кеплеръ, послѣ многихъ напрасныхъ попытокъ, былъ наведенъ на мысль сравнить квадраты временъ обращенія планетъ съ кубами среднихъ разстояній, однакоже онъ ошибся въ своихъ вычисленіяхъ и опять бросилъ эту мысль. 15 мая 1618 онъ опять возвратился къ этой мысли и вычислилъ вѣрно. Такимъ образомъ былъ открытъ *третій Кеплеровъ законъ*". Это открытіе и другія, относящіяся къ нему открытія прямо случились въ ту несчастную эпоху, когда этотъ великій человѣкъ, съ ранняго дѣтства подверженный самымъ тяжкимъ ударамъ судьбы, старался спасти отъ пытки и костра свою 70-ти лѣтнюю мать, обвиняемую въ отравленіи, неимѣніи слезъ и колдовствѣ, въ процессѣ вѣдьмъ, продолжавшемся шесть лѣтъ. Подозрѣніе было усилено тѣмъ, что ея собственный сынъ, злой оловяничникъ Христофоръ Кеплеръ, обвинялъ мать, и что эта послѣдняя была воспитана у тетки, сожженной въ Вейлѣ, какъ вѣдьма. См. весьма интересное, мало извѣстное въ чужихъ краяхъ и написанное на основаніи новыхъ рукописей сочиненіе барона Брейтшверта: Iohann Keppler's Leben und Wirken 1831 стр. 12, 97—147 и 196. Слѣдуя этому сочиненію, Кеплеръ, всегда подписывающійся въ своихъ нѣмецкихъ письмахъ Keppler, родился не 21 декабря 1571 г. въ имперскомъ городѣ Вейлѣ, какъ это обыкновенно полагаютъ, по 27 декабря 1571 года въ виртембергской деревнѣ Магштаттѣ. О Коперникѣ неизвѣстно, родился ли онъ 19 января 1472 г. или 19 февраля 1473, какъ думаетъ Мостлинъ, или (слѣдуя Чинскому) 12 февраля того же года. Различіе въ показаніяхъ о годѣ рожденія Колумба долго колебалось въ промежуткѣ 19 лѣтъ. Рамузіо полагалъ его рожденіе въ 1430 г. Берналдезъ, другъ Коломба, въ 1436 г., знаменитый историкъ Мунозъ въ 1446 г.

(338) Plut. de plac. Philos. II, 14; Aristot. Meteorol. XI, 8, de Coelo II, 8, О теоріи сферъ вообще и въ особенности объ обратнодѣйствующихъ сферахъ Аристотеля см. Ideler's Vorlesung über Eudoxus 1828 стр. 49—60, и разборъ этой лекціи, сдѣланный Летронномъ въ Journal des Savants, декабрь 1840, февраль и сентябрь 1841.

(339) Болѣе правильное воззрѣніе на свободное движеніе тѣлъ, на независимость одинъ разъ полученнаго направленія земной оси отъ вращательнаго и поступательнаго движенія земнаго шара на его пути, освободило первоначальную Коперникову систему отъ гипотезы движенія на склоненіи, или такъ называемаго третьяго движенія земли (de Revolut. orb. coel. lib. I cap. II, triplex motus telluris). Параллельность земной оси удерживается въ годичномъ обращеніи около солнца, на основаніи закона недѣятельности тѣлъ; по этому нѣтъ никакой необходимости прибѣгать къ особенному эпициклу для возстановленія этой параллельности.

(340) Delambre, Hist. de l'Astronomie ancienne T. II. p. 381.

(341) См. сужденіе объ оптическихъ трудахъ Кеплера сэра Давида Brewster'a въ the Martyrs of science 1846 p. 179—182 (сравн. Wilde, Geschichte der Optik 1838 T. I. стр. 182—210). Если законъ преломленія лучей свѣта принадлежитъ лейденскому профессору Виллеброрду Снеллію (1626), то съ другой стороны обнародованіе этаго закона подъ тригонометрической формой было сдѣлано въ первый разъ Декартомъ. См. Brewster въ North—British Review Vol. VII. p. 207; Wilde, Gesch. der Optik T. I. стр. 227.

(342) См. двѣ превосходныя статьи объ изобрѣтеніи зрительной трубы: профессора Молля изъ Утрехта въ Journal of the Royal Institution 1831 Vol. I. p. 319 и Вильде изъ Берлина въ его Geschichte der Optik 1838 T. I. стр. 138—172. Сочиненіе Молля (Moll), написанное на голландскомъ языкѣ, имѣетъ слѣдующее заглавіе: Geschiedkundig Onderzoek naar de eerste Uitfinders Verrekykers, uit de Aantekeningen van wyle den Hoogl. van Swinden zamengesteld door G. Moll. (Amsterdam 1831). Ольберсъ сдѣлалъ извлеченіе изъ этаго интереснаго сочиненія въ Schumacher's Jahrbuch für 1843 стр. 56—65. Оптическіе инструменты, сдѣланные Янсеномъ принцу Морицу Нассаускому и эрцгерцогу Альберту (послѣдній подарилъ свой инструментъ Корнелію Дреббелю), были, какъ это видно изъ письма посланника Борееля, который еще ребенкомъ часто бывалъ въ домѣ приготовителя очковъ Янсена и потомъ видѣлъ эти инструменты въ лавкѣ,—микроскопы длиной въ 18 дюймовъ, "сквозь которые, небольшіе предметы, если на нихъ смотрѣли сверху, были удивительно увеличены„. Смѣшиваніе микроскоповъ съ телескопами затемняетъ исторію изобрѣтенія обоихъ орудій. Изъ вышеупомянутаго письма Бореела (изъ Парижа 1655) оказывается весьма невѣроятнымъ, несмотря на авторитетъ Тирабоски, будто Галилею принадлежитъ первое изобрѣтеніе сложнаго микроскопа. См. объ этой темной исторіи оптическихъ изобрѣтеній Vincenzio Antinori въ Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento 1841 p. 22—26. Гюйгенсъ, котораго годъ рожденія случился едва 25 лѣтъ послѣ предполагаемой эпохи изобрѣтенія зрительной трубы, уже не осмѣливается рѣшать съ достовѣрностью объ имени перваго изобрѣтателя (Opera reliqua 1728 Vol. II. p. 125). Слѣдуя архивнымъ изслѣдованіямъ фанъ-Свиндена и Молля, Липперсгей не только имѣлъ уже 2 октября 1608 года имъ самимъ приготовленныя зрительныя трубы, но еще французскій посланникъ въ Гаагѣ, президентъ Жанненъ, (Jeannin), уже 28 декабря того же года писалъ къ Сюлли: "что онъ торгуетъ у мидделбургскаго приготовителя очковъ телескопъ, который намѣренъ послать королю Генриху IV„. Симонъ Марій (Майеръ изъ Гунценгаузена, со-открытель Юпитеровыхъ спутниковъ) разсказываетъ даже, что другу его Фуксу фонъ Бимбаху, тайному совѣтнику маркграфа ансбахскаго, еще осенью 1608 года въ Франкфуртѣ на Майнѣ одинъ бельгіецъ предлагалъ телескопъ. Въ Лондонѣ дѣлали телескопы уже въ февралѣ 1610 слѣдственно годъ спустя послѣ того, какъ Галилей приготовилъ свой телескопъ (Rigaud, on Harriot's papers 1833 p. 23, 26 и 46). Эти инструменты назывались сперва *цилиндрами*. Порта, изобрѣтатель Camera obscura, какъ и прежде его Фракасторо, современникъ Колумба, Коперника и Кардана, говорили только о возможности помощью другъ на друга положенныхъ выпуклыхъ и вогнутыхъ стеколъ (duo specilla ocularia alterum alteri superposita) "всѣ предметы видѣть ближе и въ большемъ видѣ„; но имъ нельзя приписывать изобрѣтенья телескопа. (Tiraboschi, Storia della Letter. italian,

T. XI p. 467; Wilde, Geschichte der Optik T. I стр. 121). Очки были извѣстны въ Гарлемѣ съ самаго начала 14-го столѣтія, и одна надгробная надпись въ церквѣ Maria Maggiore во Флоренціи называетъ изобрѣтателемъ ихъ (inventore degli occhiali) умершаго въ 1317 г. Сальвино degli Armati. Нѣкоторыя, какъ кажется, достовѣрныя показанія относятъ употребленіе очковъ стариками даже къ 1299 и 1305 годамъ. Мѣста изъ Рожера Бакона касаются увеличительной силы стеклянныхъ шаровыхъ сегментовъ. См. Wilde, Gesch. der Optik T. I. стр. 93—96 и выше стр. 425 прим. 244.

(343) Точно также и названный выше врачь и маркграфско-ансбахскій математикъ Симонъ Марій, на основаніи полученнаго имъ отъ Фукса фонъ Бимбаха описанія дѣйствій голландскаго телескопа, самъ, какъ увѣряютъ, соорудилъ себѣ телескопъ.—О первомъ наблюденіи Галилея горныхъ странъ луны, о которыхъ я упомянулъ въ текстѣ, сравн. Nelli Vita di Galilei Vol. I. p. 200—206; Galilei, Opere 1744 T. II. p. 60, 403. и (Lettera al Padre Cristoforo Grienberger, in materia delle Montuosità della Luna) p. 409—424. Галилей разсмотрѣлъ на лунѣ нѣсколько кругообразныхъ, со всѣхъ сторонъ окруженныхъ горами ландшафтовъ, похожихъ на фигуру почвы въ Богеміи. "Eundem facit aspectum Lunae locus quidam, ac faceret in terris regio consimilis Boemiae, si montibus altissimis, inque peripheriam perfecti circuli dispositis occluderetur undique,,. (T. II. p. 8). Горы были измѣряемы по тригонометрической методѣ тангентовъ свѣта. Галилей измѣрялъ, какъ это дѣлалъ позднѣе Гавелій, разстояніе горной вершины отъ предѣла освѣщенія въ то мгновеніе, когда на горные вершины начинали падать солнечные лучи. Я не открылъ никакого наблюденія длины тѣней, отбрасываемыхъ горами. Галилей нашелъ, что возвышенія поднимаются incirca miglia quattro, и что многія изъ нихъ выше нашихъ горъ на землѣ. Сравненіе это довольно странно, потому что въ то время, слѣдуя Риччіоли, имѣли весьма преувеличенныя понятія о высотѣ нашихъ горныхъ вершинъ, и одна изъ главнѣйшихъ горныхъ вершинъ, т. е. одна изъ тѣхъ, которыя были съ раннихъ поръ наиболѣе знамениты, Тенерифскій Пикъ, была тригонометрически измѣрена съ нѣкоторой точностью Feuillée только въ 1724 году. Галилей также вѣрилъ въ существованіе многихъ лунныхъ морей и лунной атмосферы, какъ и всѣ наблюдатели до конца 18-го столѣтія.

(344) Я здѣсь нахожу поводъ опять напомнить (Космосъ Ч. I стр. 282) основное правило, выраженное Араго: "Il n'y a qu'une manière rationelle et juste d'écrire l'histoire des sciences, c'est de s'appuyer exclusivement sur des publications ayant date certaine: hors de là tout est confusion et obscurité,,.— Столь странно-запоздавшее появленіе *франконскаго календаря*, или Practica (1612), и астрономически-важнаго Mundus Jovialis anno 1609 detectus ope perspicilli Belgici (февраль 1614) могло, безъ сомнѣнія, подать поводъ къ подозрѣнію, что Марій почерпнулъ свои показанія изъ Nuncius Sidereus Галилея, котораго посвященіе написано въ мартѣ 1610 года, или даже изъ прежнихъ письменныхъ сообщеній. Галилей, раздраженный еще незабытымъ процессомъ о пропорціональномъ кругѣ противъ Балтазара Капры, ученика Марія, называетъ этаго послѣдняго usurpatore del Sistema di Giove; Галилей даже обвиняетъ еретическаго протестантскаго астронома изъ Гунценгаузена, что его раннее наблюденіе основано на измѣненіи календаря. "Tace il Mario di far cauto il lettore, come essendo egli separato della Chiesa nostra, ne avendo acettato l'emendatione gregoriana, il giorno 7 di gennaio del 1610 di noi cattolici (день, въ который Галилей открылъ спутниковъ), è l'istesso, che il di 28 di decembre del 1609 di loro eretici, e questa è tutta la precedenza delle sue finte osservationi,,. (Venturi, Memorie e Lettere di Galileo Galilei 1818 P. I. p. 279 и Delambre, Hist. de l'astr. mod. T. I. p. 696). Слѣдуя одному письму, написанному Галилеемъ въ 1614 г. въ академію dei Lincei, онъ хотѣлъ, нѣсколько нефилософски, представить свою жалобу Marchese di Brandeburgo. Вообще же Галилей оставался хорошо расположеннымъ къ нѣмецкимъ астрономамъ. "Gli ingegni singolari, che in gran numero fioriscono nell'Alemagna, mi hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla"; писалъ онъ въ мартѣ 1611 года (Opere T. II. p. 44).

Мнѣ всегда казалось страннымъ, что, если Кеплеръ въ одномъ "разговорѣ,, съ Маріемъ и выводится въ шутку, какъ названный отецъ тѣхъ миѳологическихъ именъ, Іо и Каллисто, которыя были даны новымъ спутникамъ, то самъ онъ не упоминаетъ о своемъ соотечественникѣ Маріѣ ни въ своихъ, изданныхъ въ Прагѣ (въ апрѣлѣ 1610) комментаріяхъ къ Nuncius sidereus nuper ad mortales a Galilaeo missus, ни въ письмахъ своихъ къ Галилею или къ императору Рудольфу (осень 1610), и всюду говоритъ только о достославномъ открытіи медицейскихъ звѣздъ, сдѣланномъ Галилеемъ". Издавая свои собственныя наблюденія спутниковъ, отъ 4 до 9 сентября 1610, онъ даетъ во Франкфуртѣ въ 1611 появившемуся небольшому сочиненію названіе: Kepleri Narratio de observatis a se quatuor Jovis satellitibus erronibus quos Galilaeus Mathematicus Florentinus jure inventionis Mediceae Sidera nuncupavit. Письмо изъ Праги (25 октября 1610), написанное къ Галилею, оканчивается словами: ,,neminem habes, quem metuas aemulum". Сравн. Venturi P. I. p. 100, 117, 139, 144 и 149. Обманутый ошибочнымъ и весьма торопливымъ пересмотромъ драгоцѣнныхъ рукописей хранящихся въ Питворсѣ (Petworth), имѣньи лорда Егремонта (Egremont), баронъ фонъ Цахъ утверждалъ, что отличный астрономъ и путешественникъ въ Виргинію, Ѳома Гарріотъ, открылъ въ одно время съ Галилеемъ, и даже, быть можетъ, прежде его, спутниковъ Юпитера. Болѣе точное изслѣдованіе рукописей Гарріота, сдѣланное Риго (Rigaud), показало, что его наблюденія начались не 16 января а только 17 октября 1610, слѣдственно девять мѣсяцевъ послѣ Галилея и Марія. (Сравн. Zach, Corr. astronom. Vol. VII. p. 105; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers Oxf. 1833 p. 37; Brewster, Martyrs of science 1846 p. 32). Только два года тому назадъ были найдены самыя первыя оригинальныя наблюденія спутниковъ Юпитера, произведенныя Галилеемъ и его ученикомъ Райнери.

(345) Должно бы было сказать 73 года, ибо запрещеніе Коперниковой системы конгрегаціей Index'a послѣдовало 5 марта 1616 г.

(346) Frhr. von Breitschwert, Keppler's Leben стр. 36.

(347) Sir John Herschel Astron. § 465.

(348) Galilei, Opere T. II. (Longitudine per via de'Pianeti Medicei) p. 435—506; Nelli, Vita Vol. II. p. 656—688; Venturi, Memorie e Lettere di G. Galilei P. I. p. 177. Уже въ 1612 году, слѣдственно едва два года послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ, Галилей хвалился, правда нѣсколько поспѣшно, что онъ окончилъ таблицы этихъ второстепенныхъ планетъ "съ точностью одной минуты времени,,. Длинная дипломатическая переписка, не приведшая ни къ какой цѣли, началась съ испанскимъ посланникомъ въ 1616 г., съ голландскимъ въ 1636. Телескопы, сказано тамъ, должны будутъ увеличивать предметы отъ 40 до 80 разъ. Дабы легче находить спутниковъ планеты на колеблющемся кораблѣ и лучше (какъ полагалъ Галилей) удерживать ихъ въ полѣ телескопа, онъ изобрѣлъ въ 1617 (Nelli Vol II. p. 663) *двуглазный телескопъ,* котораго изобрѣтеніе обыкновенно приписывается весьма опытному въ оптическихъ дѣлахъ капуцину Ширлеусу de Rheita, старавшемуся приготовлять телескопы съ 4000' кратнымъ увеличеніемъ. Галилей дѣлалъ опыты съ своимъ binoculo, котораго онъ также называлъ celatone или testiera. въ гавани Ливорно, при сильномъ вѣтрѣ, значительно колебавшемъ корабль. Также онъ заставилъ работать въ арсеналѣ въ Пизѣ надъ однимъ снарядомъ, который долженъ былъ предохранять наблюдателя спутниковъ "отъ всѣхъ колебаній, тѣмъ, что наблюдатель сидѣлъ въ нѣкотораго рода лодкѣ свободно плававшей въ другой лодкѣ, наполненной водой или масломъ (Lettera al Picchena de' 22 Marzo 1617, Nelli, Vita Vol. I. p. 281; Galilei Opere T. II. p. 473, Lettera a Lorenzo Realio del 5 Giugno 1637). Замѣчательно доказательство преимуществъ, для морской службы, приписываемыхъ Галилеемъ (Opere T. II. p. 454) своей методѣ передъ методой лунныхъ разстояній Мореня.

349) Arago, Annuaire pour l'an 1842 p. 460—476 (Découvertes des taches solaires et de la rotation du Soleil). Brewster (Martyrs of science p. 36 и 39) полагаетъ первое наблюденіе Галилея въ октябрѣ или ноябрѣ 1610. Сравн. Nelli,

Vita Vol. I. p. 324—384; Galilei, Opere T. I. p. LIX, T. II. p. 85—200, T. IV. p. 53. О наблюденіяхъ Гарріота см. Rigaud p. 32 и 38. Іезуитъ Шейнеръ, призванный изъ Граца въ Римъ, обвиняется что онъ, чтобы отомстить Галилею за литературный споръ объ открытіи солнечныхъ пятенъ, внушилъ черезъ другаго іезуита, Грасси, папѣ Урбану VIII, будто бы онъ, папа, выведенъ въ знаменитыхъ Dialoghi delle Scienze Nuove въ лицѣ глупаго и невѣжественнаго Симплицiо. (Nelli Vol. II. p. 515).

(350) Delambre, Hist. de l'Astronomie moderne T. I. p. 690.

(351) Въ письмѣ Галилея къ Principe Cesi (25 мая 1612) выражено тоже мнѣніе; Venturi P. I. p. 172.

(352) См. остроумныя размышленія Араго объ этомъ предметѣ въ Annuaire pour l'an 1842 p. 481—488. Sir John Herschel въ Astron. § 334 упоминаетъ объ опытѣ, сдѣланномъ съ Друммондовымъ свѣтомъ, направленнымъ на солнечный ликъ.

(353) Giordano Bruno und Nic. von Cusa verglichen von J. Clemens 1847 стр. 101.—О фазисахъ Венеры см. Galilei, Opere T. II. p. 53 и Nelli, Vita Vol I. p. 213—215.

(354) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 108 и 271.

(355) Лапласъ сказалъ о Кеплеровой теоріи измѣренія бочекъ (Stereometria doliorum 1615), что она "подобно исчисленію песчинокъ Архимеда, по поводу незначительнаго предмета развиваетъ возвышенныя идеи,,: Kepler présente dans cet ouvrage des vues sur l'infini qui ont influé sur la révolution que la Géométrie a éprouvée á la fin du 17-me siècle; et Fermat, que l'on doit regarder comme le vérirable inventeur du calcul différantiel a fondé sur elles sa belle méthode de *maximis* et *minimis* (Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 95). О геометрической проницательности, проявляемой Кеплеромъ въ пяти книгахъ его „Гармоніи міра,, см. Chasles, Aperçu hist. des Métodes en Géomètrie 1837 p. 482.—487.

(356) Sir David Brewster прекрасно выражается въ Account of Kepler's Method of investigating Truth: „The influence of imagination as an instrument of research has been much overlooked by those who have ventured to give laws to philosophy. This faculty is of greatest value in physical inquiries. If we use it as a guide and confide in its indications, it will infallibly deceive us; but if we employ it as an auxiliary, it will afford us the most invaluable aid". (Martyrs of Science p. 215).

(357) Arago въ Annuaire 1842, p. 434 (De la transformation des Nébuleuses et de la matière diffuse en étoiles). Сравн. Космосъ Ч. I стр. 100 и 106.

(358) Сравн. идеи сэра Джона Гершеля о положеніи нашей планетной системы въ Космосѣ стр. 106 и 271; также Струве, Etudes d'Astronomie stellaire 1847 p. 4.

(359) Апельтъ говоритъ (Epochen der Geschichte der Menschheit Bd. I. 1845 стр. 223): „Замѣчательный законъ планетныхъ разстояній, который обыкновенно носитъ названіе Боде (или Тиція, Titius), есть открытіе Кеплера, который вывелъ его въ первый разъ изъ наблюденій Тихо де Браге, послѣ многолѣтнихъ, прилѣжныхъ вычисленій". См. Harmonices Mundi libri quinque cap. 3. Сравн. также Cournot въ его прибавленіяхъ къ Sir John Herschel, Traité d'Astronomie 1834 § 434 p. 324 и Fries, Vorlesungen über die Sternkunde 1813 стр. 325 (законъ разстояній второстепенныхъ планетъ). Мѣста изъ Платона, Плинія, Цензорина и Ахиллеса Тація въ его Prolegomena къ Арату тщательно собраны въ Fries, Geschichte der Philosophie Bd. I. 1837 стр. 146—150; въ Martin, Etudes sur le Timée T. I. p. 38; въ Brandis, Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie T. II. Abth. 1. 1844 стр. 364.

(360) Delambre, Hist. de l'Astronomie moderne T. I. p. 360.

(361) Arago въ Annuaire 1842 p. 560—564 (Космосъ Ч. I. стр. 70).

(362) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 96—100 и 269.

(363) Annuaire du bureau des Longitudes pour l'an 1842 p. 312—353 (Etoiles changeantes ou périodiques). Еще въ 17-мъ столѣтіи признавали за измѣнчивыя звѣзды, кромѣ Mira Ceti (Holwarda 1638), еще α Hydrae (Montanari 1672), β Persei или Алголь и χ Cygni (Kirch 1686).—О томъ, что Галилей называетъ туманными пятнами, см. его Opere T. II p. 15 и Nelli, Vita Vol. II. p. 208. Гюйгенсъ указываетъ самымъ яснымъ образомъ въ своей Systema Saturninum на

туманность въ мечѣ Оріона, говоря вообще о туманныхъ пятнахъ: „cui certe simile aliud nusquam apud reliquas fixas potui animadvertere. Nam ceterae nebulosae olim existimatae atque ipsa via lactea, perspicillis inspectae, nullas nebulas habere comperiuntur, neque aliud esse quam plurium stellarum congeries et frequentia". Изъ этаго мѣста слѣдуетъ, что на туманность въ Андромедѣ, описанную въ первый разъ Маріемъ, Гюйгенсъ (какъ и до него Галилей) не обратилъ особеннаго вниманія.

(364) О важномъ законѣ соотношенія между угломъ полной поляризаціи и способностью преломленія лучей въ тѣлахъ, найденномъ Брьюстеромъ (Brewster), см. Philosophical Transactions of the Royal society for the year 1815 p. 125—159.

(365) См. Космосъ Ч. I. стр. 23 и 32.

(366) Sir David Brewster въ Berghaus и Johnson, Physical Atlas 1847 Part. VII. p. 5. (Polarization of the Atmosphere).

(367) О Гримальди и о попыткѣ Гука обяснить поляризацію мыльныхъ пузырей интерференціей лучей свѣта см. Arago въ Annuaire pour 1831 p. 164 (Brewster, Life of Newton p. 53).

(368) Brewster, The life of sir Isaac Newton p. 17. 1665 годъ принятъ эпохой открытія „the method of fluxions", который методъ, слѣдуя официальному объясненію комитета королевскаго общества въ Лондонѣ отъ 24 апрѣля 1712 года. г. „one and the same with the differential method, excepting the name and mode of notation". О ходѣ всего непріятнаго спора о первенствѣ открытія, спора, къ которому (довольно странно) даже примѣшаны были обвиненія противъ Ньютонова правовѣрія см. Brewster p. 189—218.—De la Chambre въ своемъ сочиненіи: La Lumière (Paris 1657) и Isaac Vossius, бывшій позже каноникомъ въ Виндзорѣ, въ весьма замѣчательномъ сочиненіи, которое за два года до этаго сообщилъ мнѣ въ Парижѣ господинъ Араго: de Lucis natura et proprietate (Amstelod. 1662)—уже утверждали, что въ бѣломъ свѣтѣ заключаются всѣ цвѣта. О сочиненіи Фоссія говоритъ Брандесъ въ новомъ изданіи Gehler's physikalisches Wörterbuch Bd. IV (1827) на стр. 43; оно же обстоятельно разсмотрѣно въ Wilde, Geschichte der Optik T. I. (1838) стр. 223, 228 и 317. Исаакъ Фоссій между прочимъ считаетъ основной матеріей всѣхъ цвѣтовъ—сѣру, которая, по его мнѣнію, примѣшана ко всѣмъ тѣламъ (cap. 25 p. 60).—Въ Vossii Responsum ad objecta Joh. de Bruyn, Professoris Trajectini, et Petri Petiti 1663 на pag. 69 сказано: „Nec lumen ullum est absque calore, nec calor ullus absque lumine Lux, sonus, anima (!), odor, vis magnetica, quamvis incorporea, sunt tamen aliquid. (De Lucis nat. cap. 13 p. 29).

(369) Космосъ Ч. I. стр 278 и 279, Ч. II. стр. 436 прим. 292.

(370) Тѣмъ несправедливѣе былъ противъ Гильберта Баконъ Веруламскій, котораго всеобщія, въ цѣломъ широкія и методическія, воззрѣнія были сопровождаемы, къ сожалѣнію! даже для его времени незначительными познаніями въ математикѣ и физикѣ. „Bacon showed his inferior aptitude for physical research in rejecting the Copernican doctrine, which William Gilbert adopted". Whewell, Philos. of the inductive Sciences Vol. II. p. 378.

(371) Космосъ Ч. I. стр. 129—130 и 282 прим. 131 и 132.

(372) Первыя наблюденія этаго рода были сдѣланы (1590) на башнѣ церкви Св. Августина въ Мантуѣ. Гримальди и Гассенди уже знали подобные примѣры, показанные всегда въ географическихъ градусахъ широты, и представлявшіе значительныя наклоненія магнитной стрѣлки.—О первыхъ измѣреніяхъ магнитнаго напряженія помощью колебанія стрѣлки сравн. мою Relation hist. T. I. p. 260—264 и Космосъ Ч. I. стр. 280—282 прим. 129.

(373) Космосъ Ч. I. стр. 283—284 прим. 136.

(374) Космосъ Ч. I. стр. 127.

(375) О самыхъ старинныхъ термометрахъ см. Nelli, Vita e commercio letterario di Galilei (Losanna 1793) Vol. I. p. 68—94; Opere di Galilei (Padova 1744) T. I. p. LV; Libli, Histoire des sciences mathématiques en Italie T. IV. (1841) p. 185—197. Какъ свидѣтельства въ пользу первыхъ сравнительныхъ наблюденій надъ температурой могутъ служить письма Джіанфранческо Сагредо и Бенедетто Кастелли 1613, 1615 и 1633 годовъ въ Venturi, Memorie e Lettere inedite di Galilei P. I. 1818 p. 20.

(376) Vincenzio Antinori въ Saggi di Naturali Esperienze fatte nell'Accademia del Cimento 1841 p. 30—44.

(377) См. объ опредѣленіи градуснаго дѣленія въ термометрѣ академіи del Cimento и о метеорологическихъ наблюденіяхъ патера Райнери, ученика Галилея, продолжавшихся въ теченіи 16-ти лѣтъ, см. Libri въ Annales de Chimie et de Physique T. XLV. 1830 p. 354, и позднѣйшую подобную же работу Schouw'a въ его Tableau du Climat et de la Végétation de l'Italie 1839 p. 90—106.

(378) Antinori, Saggi dell'Accad. del Cim. 1841 p. 114 и въ Aggiunte въ концѣ книги p. LXXVI.

(379) Antinori p. 29.

(380) Ren. Cartesii Epistolae Amstel. 1682 P. III. Ep. 67.

(381) Bacon's Works by Shaw 1733 Vol. III. p, 441. (См. Космосъ Ч. I. стр. 222 и 307 прим. 358).

(382) Hooke's Posthumous Works p. 364. (Сравн. мою Relation historique T. I p. 199). Гукъ предполагалъ, къ сожалѣнію, какъ и Галилей, различіе въ скорости между вращеніемъ земли и вращеніемъ атмосферы; см. Posth. Works p. 88. и 363.

(383) Хотя въ Галилеевомъ объясненіи причины пассатныхъ вѣтровъ и говорится о задерживающихся частяхъ атмосферы во время земнаго вращенія, однакоже не должно смѣшивать его идей объ этомъ предметѣ, какъ это было недавно сдѣлано, съ идеями Гука и Гадлея. — Галилей заставляетъ говорить Сальвіати въ Dialogo quarto (Opere T. IV. p. 311): „Dicevamo pur'ora, che l'aria, come corpo tenue, e fluido, e non saldamente congiunto alla terra, pareva, che non avesse necessità d'obbedire al suo moto, se non in quanto l'asprezza delia superficie terrestre ne rapisce, e seco porta una parte a se contigua, che di non molto intervallo sopravanza le maggiori altezze delle montagne; la qual porzion d'aria tanto meno dovrà esser renitente alla conversion terrestre, quanto che ella è ripiena di vapori, fumi, ed esalazioni, materie tutte participanti delle qualità terrene: e per conseguenza atte nate per lor natura (?) a i medesimi movimenti. Ma dove mancassero le cause del moto, cioè dove la superficie del globo avesse grandi spazii piani, e meno vi fusse della mistione de i vapori terreni, quivi cesserebbe in parte la causa, per la quale l'aria ambiente dovesse totalmente obbedire al rapimento della conversion terrestre; si che in tali luoghi, mentre che la terra si volge verso Oriente, si dovrebbe sentir continuamente un vento, che ci ferisse, spirando da Levante verso Ponente; e tale spiramenti dovrebbe farsi più sensibile, dove la vertigine del globo fusse più veloce: il che sarebbe ne i luoghi più remoti da i Poli, e vicini al cerchio massimo della diurna conversione. L'esperienza applaude molto a questo filosofico discorso, poichè ne gli ampi mari sottoposti alla Zona torrida, dove anco l'evaporazioni terrestri mancano (?), si sente una perpetua aura muovere da Oriente"....

(384) Brewster въ Edinbourgh Journal of Science Vol. II. 1825 p. 145. Штурмъ описалъ дифференціальный термометръ въ небольшомъ сочиненіи: Collegium experimentale curiosum (Nürnb. 1676 p. 49). О Беконовомъ законѣ вращенія вѣтровъ, распространенномъ господиномъ Дове на оба пояса и дознанномъ въ его внутренной зависимости объ общихъ причинъ всѣхъ теченій воздуха, см. подробную статью Мунке въ новомъ изданіи Gehler's Physical. Wörterbuch Bd. X. стр. 2003—2019 и 2030 — 2035.

(385) Antinori p. 45 и въ самихъ Saggi p. 17 — 19.

(386) Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 p; 28.

(387) Bibliothèque universelle de Genève T. XXVII. 1824 p. 120.

(388) Gilbert, de Magnete lib. II. cap. 2—4 p. 46—71. Еще въ объясненіи принятой номенклатуры сказано: Electrica quae attrahit eadem ratione ut electrum; versorium non magneticum ex quovis metallo, inserviens electricis experimentis. Въ самомъ же текстѣ находится: magneticè ut ita dicam, vel electricè attrahere (vim illam electricam nobis placet appellare....) (p. 52); effluvia electrica, attractiones electricae. Гильбертъ не употребляетъ отвлеченнаго выраженія electricitas, равно какъ и варварскаго слова magnetismus, введеннаго въ употребленіе въ

18-мъ столѣтіи. О производствѣ слова ἤλεκτρον, („притягатель, притягательный камень"), выводимомъ еще въ Платоновомъ Тимеѣ p. 80 с отъ ἕλξις и ἕλκειν, и о вѣроятномъ переходѣ этаго слова черезъ болѣе твердую форму ἔλκτρον см. Buttmann, Mythologus Bd. II. (1829) стр. 357. Между теоретическими положеніями Гильберта, выраженными не всегда съ одинаковой ясностью, я приведу слѣдующія: „Cum duo sint corporum genera, quae manifestis sensibus nostris motionibus corpora allicere videntur, Electrica et Magnetica: Electrica naturalibus ab humore effluviis; Magnetica formalibus efficientiis, seu potius primariis vigoribus, incitationes faciunt. — Facile est hominibus ingenio acutis, absque experimentis, et usu rerum labi, et errare. Substantiae proprietates aut familiaritates, sunt generales nimis, nec tamen verae designatae causae, atque, ut ita dicam, verba quaedam sonant, re ipsâ nihil in specie ostendunt. Neque ista succini credita attractio, a singulari aliquâ proprietate substantiae, aut familiaritate assurgit: cum in pluribus aliis corporibus eundem effectum, majori industria invenimus, et omnia etiam corpora cujusmodicunque proprietatis, ab omnibus illis alliciuntur." (De Magnete p. 50, 51, 60 и 65). Болѣе значительные труды Гильберта были произведены, какъ кажется, между 1590 и 1600 годами. Whewell, по справедливости, указываетъ ему значительное мѣсто между тѣми, которыхъ онъ называетъ "practical Reformers положительныхъ наукъ". Гильбертъ былъ лейб-медикомъ королевы Елисаветы и Якова I, и скончался въ 1603 г. Послѣ его смерти появилось его второе сочиненіе: De Mundo nostro Sublunari Philosophia nova.

(389) Brewster, Life of Newton p. 307.

(390) Рей собственно говоритъ только о прикосновеніи воздуха съ окисями; онъ еще не знаетъ, что самыя окиси, называвшіеся въ то время землистыми или известковыми металлами, суть не что иное, какъ простое соединеніе металла и воздуха. Воздухъ, по его мнѣнію, „дѣлаетъ известковый металлъ тяжелѣе точно также, какъ песокъ увеличивается въ своемъ вѣсѣ, если къ нему присоединяется вода. При этомъ известковый металлъ способенъ быть насыщаемъ воздухомъ. L'air épaissi s'attache à la chaux, ainsi le poids augmente du commencement jusqu'a la fin: mais quand tout en est affublé, elle n'en sçauroit prendre d'avantage. Ne continuez plus vostre calcination soubs cet espoir, vous perdriez vostre peine". Такимъ образомъ сочиненіе Рея составляетъ первый шагъ къ лучшему объясненію того явленія, котораго совершенное пониманіе, позднѣе, произвело полный переворотъ во всей системѣ химіи. См. Kopp, Geschichte der Chemie T. III. c. 131—133. (Сравн. еще тамъ же T. I. стр. 116 — 127 и T. III. стр. 119 — 138, и 175 — 195).

(391) Послѣдняя жалоба Пристлея о томъ, „что Лавуазье будто бы себѣ присвоилъ", раздается въ его небольшомъ сочиненіи: The doctrine of Phlogiston established (1800) p. 43.

(392) John Hershel, Discourse on the study of Natural Philosophy p. 116.

(393) Humboldt, Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères 1823 p. 38.

(394) Steno, de Solido intra Solidum naturaliter contento 1669 p. 2, 17. 28, 63 и 69 (fig. 20 — 25).

(395) Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 § 5 № 124.

(396) Agostino Scilla, La vana Speculazione disingannata dal senso, Nap. 1670 Tab. XII fig. I. — Сравн. мемуару Іоанна Мюллера, читанную въ королевской академіи наукъ въ Берлинѣ въ апрѣлѣ—іюнѣ 1847 года: Bericht über die von Herrn Koch in Alabama gesammelten fossilen Knochenreste seines Hydrarchys (Basilosaurus Harlan'a 1835, Zeuglodon Owen'a 1839, Squalodon Grateloup'a 1840, Dorudon Gibbes'a 1845). Эти драгоцѣнные остатки животнаго первобытнаго міра, собранные въ Алабамѣ (въ Washington-County, неподалеко отъ Clarksville), щедростью короля прусскаго, съ 1847 года сдѣлались собственностью зоологическаго музеума въ Берлинѣ. Части гидрархуса были найдены не только въ Алабамѣ и Южной Каролинѣ, но и въ Европѣ въ Leognan'ѣ близъ Бордо, неподалеку отъ Линца у Дуная и въ 1670 году въ Мальтѣ.

(397) Martin Lister въ Philos. Transact. Vol. VI. 1671 Numb. LXXVI. p. 2283.

(398) См. свѣтлое изложеніе прежнихъ успѣховъ палеонтологическаго знанія въ Whewell, History of the inductive Sciences 1837 Vol. III. p. 507 — 545.
(399) Leibnizens geschichtliche Aufsätze und Gedichte, изданные Перцомъ въ 1847 (въ gessammelten Werken: Geschichte, Bd. IV). О первомъ очеркѣ Protogaea въ 1691 и о послѣдующихъ передѣлкахъ этого сочиненія см. Tellkampf, Jahresbericht der Bürgerchule zu Hannover 1847 стр. 1 — 32.
(400) Космосъ Ч. I. стр. 117.
(401) Delambre, Hist. de l'Astoronomie mod. T. II. p. 601.
(402) Космосъ Ч. I. стр. 116. Деламбръ первый, въ своей Hist. de l'Astron. mod. T. I. p. LII и T. II. p. 558, объяснилъ споръ о первенствѣ открытія земнаго сжатія, по поводу мемуары, читанной въ 1669 г. въ парижской академіи Гюйгенсомъ. Хотя Рише и возратился въ Европу уже въ 1673 году, но его сочиненіе было напечатано только въ 1679 г.; а такъ какъ Гюйгенсъ оставилъ Парижъ въ 1682, то можно заключить, что онъ написалъ Additamentum къ своей весьма поздно изданной мемуарѣ 1669 года уже послѣ того, какъ имѣлъ передъ глазами результаты опытовъ Рише надъ маятникомъ и Ньютоново великое твореніе: Philosophiae Naturalis Principia mathematica.
(403) Bessel въ Schumacher's Jahrbuch für 1843 стр. 32.
(404) Wilhelms von Humboldt gessamelte Werke Bd. I стр. 11.
(405) Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik T. I. 1845 стр. 152, T. II. стр. 76; Kunth, Lehrbuch der Botanik T. I. (1847) стр. 91 — 100 и 505.

ОГЛАВЛЕНІЕ ВТОРОЙ ЧАСТИ КОСМОСА.

ПОДРОБНЫЙ ОБЗОРЪ СОДЕРЖАНІЯ.

А.

СРЕДСТВА, ПОБУЖДАЮЩІЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ ПРИРОДЫ.

I. Поэтическое описаніе природы. Главные выводы наблюденій, на сколько эти выводы подлежатъ чистой объективности научнаго міроописанія, были представлены въ первой части Космоса, въ общей картинѣ природы; теперь разсмотримъ отраженіе этой картины, воспринятой внѣшними чувствами, на сердце и воображеніе въ его поэтическомъ настроеніи.—Чувство природы у грековъ и у римлянъ. Объ обвиненіи, которое было дѣлаемо противъ этихъ народовъ, будто бы чувство природы было въ нихъ не столь живо. Выраженіе чувства природы, правда, встрѣчается у нихъ не такъ часто потому что въ великихъ формахъ лирической и эпической поэзіи естествоописательный элементъ играетъ второстепенную роль и въ области древняго гелленическаго искусства все, какъ бы, двигается только въ кругѣ человѣчества. — Весенніе гимны, Гомеръ, Гезіодъ. Трагики; отрывокъ изъ однаго потеряннаго сочиненія Аристотеля. Буколическая поэзія, Ноннъ, антологія.—Характеристическое греческаго ландшафта. Стр. 4—12 и примѣчанія стр. 77—78.—Римляне; Лукрецій, Виргилій, Овидій, Луканъ, Луцилій Юньоръ. Позднѣйшее время, когда поэтическій элементъ является только случайнымъ украшеніемъ мысли; поэма Авзонія: Мозель. Римскіе прозаики; Цицеронъ въ своихъ письмахъ, Тацитъ, Плиній. Описаніе римскихъ виллъ. Стр. 12—19 и прим. стр. 79—81.—Измѣненія въ образѣ мыслей и въ изображеніи чувствованій, произведенныя распространеніемъ христіанства и пустынножительствомъ. Минуцій Феликсъ въ своемъ „Октавіѣ". Мѣста изъ отцевъ церкви. Василій Великій въ пустынѣ у армянской рѣки Ирисѣ. — Григорій изъ Ниссы, Златоустъ. Сентиментально-меланхолическое настроеніе. Стр. 19—22 и прим. стр. 81. — Вліяніе племеннаго различія, проявляющееся въ колоритѣ изображеній природы у гелленовъ, италійскихъ племенъ, германцевъ сѣвера, семетическихъ народовъ, персовъ и индусовъ. Роскошная поэтическая литература трехъ послѣднихъ племенъ доказываетъ, что не одному продолжительному зимнему недостатку въ наслажденіяхъ природой должно приписывать живость чувства природы у сѣверныхъ германскихъ племенъ — Рыцарская поэзія миннезенгеровъ и нѣмецкая эпопея животныхъ, по Якову и Вильгельму Гриммамъ. Стр. 22—28 и прим. с. 82. — Восточные и западные арійскіе народы (индусы и персы). Рамайана и Магабгарата; Сакунтала и Облачный вѣстникъ Калидазы. Персидская литература на иранскомъ плоскогоріи, не восходящая далѣе временъ Сассанидовъ. Стр. 28—32 и прим. стр. 82—85. (Въ прим. 62 отрывокъ Ѳеодора Голдштюкера). — Финская эпопея и пѣсни, собранныя изъ устъ карельцевъ Эліасомъ Лённротомъ. Стр. 32—33 и прим. стр. 85.—Арамейскіе народы; поэзія природы евреевъ, въ которой отражается моноѳеизмъ. Стр. 33—35 и прим. стр. 85.—Древняя арабская литература; изображеніе пустынной жизни бедуиновъ въ Автарѣ; описаніе природы Амрулъ Каиса. Стр. 35 — 37 и прим. стр. 86. — Послѣ исчезновенія арамейскаго, греческаго и римскаго величія является Данте Алигіери, котораго поэтическое твореніе, мѣстами, проникнуто глубочайшимъ чувствомъ земной жизни естества. Петрарка, Боярдо и Витторія Колонна. Aetna dialogus и живописное описаніе роскошной растительной жизни Новаго свѣта въ Historiae Venetae Бембо. Христофоръ Колумбъ. Стр. 37—42 и прим. стр. 86—87.— Лузіады Камоэнса. Стр. 42 — 45 и прим. стр. 87 — 88. — Испанская поэзія; Araucana дона Алонсо де Ерсильи, Фрай Луисъ де Леонъ, и Калдеронъ, характеризованный Лудовикомъ Тикомъ. — Шекспиръ, Мильтонъ, Томпсонъ. Стр. 45 — 47 и прим. с. 88 — 89. — Французскіе прозаики: Руссо, Бюффонъ, Бернардень де Санъ-Пьеръ и Шатобріанъ. Стр. 47 — 49 и прим. стр. 89. — Взглядъ на способъ изложенія старинныхъ средневѣковыхъ путешественниковъ, Джона Мандевиля, Ганса Шильтбергера и Бернгарда фонъ Брейтенбаха; противоположность съ новыми путешественниками. Спутникъ Кука, Георгъ Форстеръ. Стр. 50—52 и прим. стр. 89. — Справедливая хула, падающая на „описательную поэзію", выставляемую, какъ особенный и самостоятельный родъ поэзіи, не можетъ касаться стремленія представить живо картину земныхъ поясовъ, пройденныхъ путешественникомъ, стремленія сдѣлать наглядными выводы непосредственнаго созерцанія природы помощью языка, т. е. силою живописующаго слова. Всѣ части обширнаго круга міроздані отъ экватора до холоднаго пояса могутъ радостно дѣйствовать на душу и оказывать надъ ней свою вдохновительную силу. Стр. 52—54.

II. Ландшафтная живопись, въ ея вліяніи на оживленіе естество-изученія. Въ классической древности, по особенному духовному направленію ея народовъ, ландшафтная живопись столь же мало была самостоятельнымъ предметомъ искусства, какъ и поэтическое изображеніе какой либо страны. Филостратъ Старшій. Сценографія. Лидій.—Слѣды ландшафтной живописи у индусовъ въ блестящую эпоху Викрамадитіи. — Геркуланумъ и Помпея.—Христіанская живопись отъ Константина Великаго до начала среднихъ вѣковъ. Миньатюры рукописей. Стр. 55 — 58 и прим. стр. 89 — 90. — Образованіе ландшафтнаго элемента въ историческихъ картинахъ братьевъ фанъ-Эйковъ. Семнадцатое столѣтіе—блестящая эпоха ладшафтной живописи (Клодъ Лоррень, Руисдаль, Гаспаръ и Николай Пуссени, Евердингенъ, Гоббема и Куипъ).—Позднѣйшее стремленіе схватить сходство съ природой въ растительныхъ формахъ. Изображеніе тропической растительности. Францъ Ностъ, спутникъ принца Морица Нассаускаго и Екгоутъ. Потребность характернаго изображенія природы. — Великое, едва еще довершенное всемірное событіе, независимость и основаніе законной государственной жизни въ испанской и португальской Америкѣ (гдѣ на хребтѣ Андовъ между поворотными кругами лежатъ многолюдные города, подымаясь надъ морскимъ уровнемъ на 13000 футовъ), возрастающая образованность въ Индіи, Новой Голландіи, на Сандвическихъ островахъ и въ Южной Африкѣ современемъ сообщатъ новый полетъ и величавый характеръ не только метеорологіи и описательному естествознанію, но и ландшафтной живописи, графическому выраженію физіономіи природы. — Важность употребленія Паркеровыхъ панорамъ. — Понятіе о цѣломъ природы, чувство гармоническаго единства въ Космосѣ будетъ тѣмъ живѣе въ людяхъ, чѣмъ болѣе будутъ уразноображи-

ватья средства изображать характерными картинами совокупность естественныхъ явленій. Стр. 58—69 и прим. стр. 90—92.

III. Воздѣлываніе чужеземныхъ растеній; впечатлѣніе, производимое физіономіей растеній, на сколько оно можетъ быть произведено обработкой растеній въ садахъ и теплицахъ.—Живописное садоводство. Древнѣйшіе парки въ средней и южной Азіи, священныя деревья и рощи боговъ. Стр. 70—74 и прим. стр. 93. — Сады восточно-азіатскихъ народовъ. Китайскіе сады при побѣдоносной династіи Хань. Поэма о садахъ, написанная въ концѣ 11-го столѣтія китайскихъ государственнымъ человѣкомъ, Зее-макуангомъ. Предписанія Ліеу-чеу. Естествоописательная поэма императора Кіенъ-лонга. — Вліяніе соединенныхъ между собой буддайскихъ отшельническихъ учрежденій на распространеніе прекрасныхъ, характеристическихъ растительныхъ формъ. Стр. 74—76 и прим. с. 93—94.

B.

ИСТОРІЯ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

Вступленіе. Исторія познанія цѣлостнаго міра различается отъ исторіи естественныхъ наукъ, представляемой нашими руководствами къ физикѣ и къ морфологіи растеній и животныхъ. Она есть какъ бы исторія мышленія объ единствѣ явленій и о взаимнодѣйствіи силъ во вселенной.—Способъ изложенія исторіи Космоса: a) самостоятельное стремленіе разума къ открытію законовъ естества; b) всемірныя происшествія, внезапно расширившія горизонтъ наблюденій; c) изобрѣтенье новыхъ средствъ для чувственныхъ опытовъ.—Языки. Лучи распространенія образованности. Такъ называемыя: первобытная физика и первоначальная естественная мудрость дикихъ народовъ, затемненная образованностью. Стр. 95—104 и прим. стр. 331—332.

ГЛАВНЫЕ МОМЕНТЫ ИСТОРІИ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

I. Средиземное море. Средиземное море какъ исходный пунктъ попытокъ расширить идею о Космосѣ.—Форма и подраздѣленія этаго бассейна. Важность фигуры Аравійскаго залива. Пересѣченіе двухъ геогностическихъ системъ поднятія СВ — ЮЗ и ЮЮВ — ССЗ. Важность направленія послѣдней земной разселины для міровыхъ сношеній. — Древняя образованность народовъ, обитавшихъ вокругъ Средиземнаго моря. — Долина Нила, древняя и новая египетская имперія.—Финикіяне, посредничествующее племя, распространяютъ буквенное письмо (финикійскіе знаки), монету, какъ средство обмѣна, и первоначально-вавилонскіе мѣру и вѣсъ. Ученіе о числахъ, искусство счисленія. Ночное мореплаваніе. Западно-африканскія колоніи. Стр. 105—115 и прим. стр. 332 — 338. — Экспедиціи Гирама и Соломона къ златоноснымъ странамъ Офира и Супары. Стр. 116—117 и прим. стр. 338—340.—Пелагійскіе тирренійцы и туски (разены). Особенная наклонность тосканскаго племени къ тѣснымъ сношеніямъ съ естественными силами; фулгураторы и аквилеги. Стр. 117—118 и прим. стр. 340.—Другіе весьма древніе образованные народы, обитавшіе вокругъ Средиземнаго моря. Слѣды образованности на востокѣ у фригійцевъ и ликійцевъ, на западѣ у турдульцевъ и турдетанцевъ.—Начало гелленическаго могущества. Малая Азія—великая военная дорога для народовъ, переселявшихся съ востока; эгейскій архипелагъ—промежуточный членъ между греческой жизнью и отдаленнымъ востокомъ. Выше 48-го градуса сѣверной широты Европа и Азія какъ бы сливаются плоскими степными землями; Фересидесъ изъ Сироса и Геродотъ разсматриваютъ поэтому всю сѣверную скиѳскую Азію, какъ принадлежащую къ сарматской Европѣ.— Морская сила, дорическая и іоническая жизнь переносятся въ колоніи.—Проникновеніе къ востоку, къ Понту и Колхидѣ; первое знакомство съ западными берегами Каспійскаго моря, которое Гекатей смѣшивалъ съ кругообращающимся восточнымъ океаномъ. Мѣновая торговля съ аргипеями, исседонцами и богатыми золотомъ аримаспами черезъ посредствующую цѣпь скиѳско-сколотскихъ племенъ. Метеорологическій миѳъ гиперборейцевъ.—Къ западу открытіе гадейрскихъ вратъ, долго остававшихся замкнутыми для гелленовъ. Мореплаваніе Колэя Самосскаго. Взглядъ на безпредѣльное; непрестанное стремленіе къ тому, что лежитъ по-ту сторону видимаго горизонта; точное знакомство съ великимъ естественнымъ явленіемъ, періодическимъ поднятіемъ морскихъ водъ. Стр. 118—126 и прим. стр. 340—343.

II. Александръ Великій въ Азіи. Походъ македонцевъ при Александрѣ Великомъ и продолжительное вліяніе бактріанской имперіи. Ни въ какую другую эпоху (за исключеніемъ восемнадцать съ половиной вѣковъ спустя происшедшихъ: открытія и приведенія въ извѣстность тропической Америки) не были разомъ открываемы одной части рода человѣческаго; роскошнѣйшее обиліе новыхъ воззрѣній на природу, бо̀льшій матеріалъ для основанія космическаго знанія и сравнительнаго этнологическаго изученія.— Употребленіе этаго матеріала, духовная обработка его—облегчаются и возвышаются въ ихъ значеніи тѣмъ приготовительнымъ ученымъ направленіемъ, которое Аристотель сообщилъ эмпирическимъ изслѣдованіямъ, философскимъ умозрѣніямъ и научному языку, опредѣлительно разграничивающему всѣ области знанія.—Македонская экспедиція, въ самомъ тѣсномъ смыслѣ слова, была ученой экспедиціей. Каллисѳенъ изъ Олинѳа, ученикъ Аристотеля и другъ Ѳеофраста. — Вмѣстѣ съ познаніемъ земли и ея произведеній. черезъ знакомство съ Вавилономъ, и съ наблюденіями уже уничтожившейся халдейской жреческой касты, значительно умножается и познаніе неба. Стр 127—138 и прим. стр. 343-348.

III. Александрійская школа. Возрастающее міросозерцаніе при Птоломеяхъ.—Греческій Египетъ имѣлъ преимущество политическаго единства и своего географическаго міроваго положенія; вторженіе во внутрь земли Аравійскаго залива приблизило на нѣсколько миль выгодную торговлю Индійскаго океана и торговлю юговосточныхъ береговъ Средиземнаго моря.—Государство Селевкидовъ не пользовалось выгодами морской торговли, было часто потрясаемо разнородными національностями сатрапій. Живая торговля рѣками и караванными дорогами съ плоскогоріями серійцевъ на сѣверѣ отъ Уттара-Куру и долины Окса.—Знаніе пассатныхъ вѣтровъ. Возобновленное открытіе канала для соединенія Краснаго моря съ Ниломъ выше Бубаста. Исторія этаго воднаго пути. — Ученыя заведенія подъ покровительствомъ Лагидовъ; александрійскій музеумъ и два собранія книгъ въ Брухіумѣ и въ Ракотисѣ. Особенное направленіе ученыхъ занятій. Возлѣ прилежнаго собиранія и накопленія матеріаловъ проявляется и счастливое обобщеніе идей. — Эратосѳенъ изъ Кирены. Первый гелленическій опытъ градуснаго измѣренія между Сіеной и Александріей, основанный на неполныхъ показаніяхъ бематистовъ. Одновременные успѣхи познаній въ чистой математикѣ, механикѣ и астрономіи. Аристиллъ и Тимохарисъ. Воззрѣнія на мірозданіе самосца Аристарха и Селевка вавилонца или изъ Еритрэи. Гиппархъ, творецъ ученой астрономіи и величайшій изъ наблюдающихъ астрономовъ всей древности. Евклидъ, Аполлоній изъ Перги и Архимедъ. Стр. 139—148 и прим. стр. 348—350.

IV. Римское владычество. Вліяніе римскаго всемірнаго владычества, этаго великаго государственнаго союза, на расширеніе космическихъ идей. — При разнообразіи почвы и разнородности органическихъ произведеній, при далекихъ экспедиціяхъ къ берегамъ, обильнымъ янтаремъ, и въ Аравію, подъ предводительствомъ Элія Галла, при благодѣяніяхъ продолжительнаго мира, монархія Цесарей, существовавшая почти четыре столѣтія, могла бы подвинуть впередъ естествознаніе живѣе, чѣмъ она это сдѣлала; но съ римскимъ національнымъ духомъ исчезла народная подвижность отдѣль-

ныхъ личностей, исчезли общественная жизнь и нравственное достоинство лицъ, двѣ главныя опоры государственныхъ учрежденій, оживляющихъ духовное начало въ человѣкѣ. — Въ теченіи этаго длиннаго періода возвысились, какъ наблюдатели природы, только киликіецъ Діоскоридесъ и Галенъ изъ Пергама. Клавдій Птоломей сдѣлалъ первые успѣхи въ значительной части математической физики, въ опытной оптикѣ. — Матеріальныя выгоды распространенія сухопутной торговли во внутренность Азіи и мореплаванія изъ Міосъ-Гормоса въ Индію. — При Веспасіанѣ и Домиціанѣ, во время династіи Ханъ, китайскія войска проникаютъ до восточныхъ береговъ Каспійскаго моря. Направленіе народныхъ волнъ въ Азіи идетъ отъ востока на западъ; на новомъ же материкѣ оно идетъ съ сѣвера на югъ. Азіатское переселеніе народовъ начинается еще за полтора вѣка до нашего лѣтосчисленія нападеніемъ тюркскаго племени, хіунгу, на бѣлокурое, голубоокое, быть можетъ, индогерманское народное племя юэти или узюзъ близъ китайской стѣны. — При Маркѣ Авреліѣ римскіе посланники отправляются къ китайскому двору черезъ Тонкинъ. Императоръ Клавдій принималъ уже посольство Рахіи изъ Цейлона. Великіе индійскіе математики Варагамигира, Брамагупта и, быть можетъ, самый Аріабата новѣе этаго періода; но то, что было прежде открыто въ Индіи совершенно одинакими, отдѣльными путями, *могло* еще до Діофанта проникнуть отчасти на западъ, благодаря столь распространенной міровой торговлѣ при Лагидахъ и при Цесаряхъ. Эта міровая торговля отражается въ исполинскихъ географическихъ твореніяхъ Страбона и Птоломея. Географическая номенклатура послѣдняго, благодаря основательному изученію индійскихъ языковъ и западно-иранскаго языка-зендъ, признана въ новѣйшее время за исторический памятникъ тѣхъ отдаленныхъ торговыхъ сношеній. — Величавое предпріятіе Плинія составить міроописаніе; характеристика его энциклопедіи природы и искусства.—Если въ исторіи міросозерцанія продолжительное вліяніе римскаго владычества оказалось, какъ постоянно-дѣйствующая соединяющая и сливающая народы стихія, то, съ другой стороны, только съ распространеніемъ христіанства, съ тѣхъ поръ какъ новая вѣра сдѣлалась государственной религіей въ Византіи, было вызвано понятіе объ единствѣ рода человѣческаго и постепенно, среди жестокихъ споровъ теологическихъ партій, возвышено и утверждено. Стр. 149—163 и прим. стр. 350—353.

V. Арабское владычество. Нашествіе арабскаго народнаго племени. Дѣйствіе чужеродной стихіи на процессъ развитія европейской образованности.—Арабы, пріемчивое для образованности, семитическое первобытное племя, отчасти разсѣеваютъ варварство, которое въ продолженіи двухъ вѣковъ покрывало Европу, потрясенную народными смутами; они не только сохраняютъ древнюю образованность, но еще расширяютъ ее и открываютъ для естествоизученія новые пути.—Естественный видъ арабскаго полуострова. Произведенія Гадрамаута, Іеменя и Омана, Горные хребты Дшебель Акдара и Асира. Герра, — древнее складочное мѣсто для торговли индійскими товарами, расположена противъ финикійскихъ поселеній Арада и Тила. — Сѣверная часть полуострова, благодаря своей близости отъ Египта, благодаря распространенію аравійскихъ племенъ въ сирійско-палестинскихъ пограничныхъ горахъ и при-евфратскихъ странахъ, была преимущественно въ живыхъ сношеніяхъ съ другими образованными государствами.—Туземная приготовительная образованность. Прежнія вмѣшательства въ міровыя дѣла: вторженія на западъ и на востокъ; гиксосы и князь гиміаритовъ Аріэй, союзникъ Нина у Тигра. — Особенный характеръ арабской кочевой жизни, при караванныхъ дорогахъ и многолюдныхъ городахъ. Стр. 164—171 и прим. стр. 353. — Вліяніе несторіанцевъ, сирійцевъ и медико-аптекарской школы въ Едессѣ. — Наклонность къ обращенію съ природой и ея силами. Арабы — собственно основатели физическихъ и химическихъ наукъ. Фармакологія. — Ученыя заведенія въ блестящую эпоху Ал-Мансура, Гарунъ Ал-Рашида, Мамуна и Моптасема. Ученыя сношенія съ Индіей. Знакомство съ санскритскими сочиненіями „Чарака“ и „Сусрута“, и съ древними техническими искусствами Египта. Ботаническій садъ у Кордовы при поэтѣ-калифѣ Абдурраманѣ. Стр. 171—178 и прим. стр. 354—357.—Астрономическія изученія, споспѣшествуемыя собственными наблюденіями и усовершенствованіемъ инструментовъ. Ебнъ Юниса примѣненіе маятника для измѣренія времени. Работа Алгазена надъ преломленіемъ лучей свѣта. Индійскія планетныя таблицы. Абулъ-Вефа призналъ неравенство въ долготѣ луны на ея пути. Астрономическій конгрессъ въ Толедо, на который Альфонсъ, король Кастильи, призвалъ раввиновъ и арабовъ. Обсерваторія въ Мерагѣ и позднѣйшее вліяніе ея на потомка Тамерлана Улугъ-Бейга въ Самаркандѣ. Градусное измѣреніе въ равнинѣ между Тадморомъ и Раккой. — Алгебра арабовъ возникла изъ двухъ потоковъ, индійскаго и греческаго, которые долго текли совершенно независимо одинъ отъ другаго. Мухаммедъ Бенъ-Муза, изъ Ховарезма. Діофантъ только къ концу 10-го столѣтія переведенъ на арабскій языкъ Абулъ-Вефой Буджани.—Тѣмъ же путемъ, которымъ арабы пріобрѣли познаніе объ индійской алгебрѣ, получили они въ Персіи и у Евфрата и индійскіе численные знаки и остроумную систему разстановки циферъ, т. е, систему относительной величины циферъ по мѣсту ими занимаемому. Они перенесли употребленіе этой численной системы въ таможни въ сѣверную Африку, лежащую противъ береговъ Сициліи. Вѣроятно, что христіане на западѣ еще ранѣе арабовъ познакомились съ индійскими числами и знали употребленіе девяти циферъ и разстановку ихъ по ихъ относительной величинѣ подъ названіемъ системы Abacus'а. Разстановка циферъ является уже въ суанпанѣ Средней Азіи (русскіе счеты) какъ и въ тосканскомъ Abacus.—Продолжительное всемірное владычество арабовъ, при ихъ почти исключительномъ пристрастіи къ чисто-ученымъ (естествоописательнымъ, физическимъ и астрономическимъ) результатамъ греческихъ изысканій, могло ли благопріятствовать общей, самобытной духовной образованности и творческому художественному смыслу? Стр. 178—185 я прим. стр. 357—361.

Развитіе идей о Космосѣ въ XV и XVI столѣтіяхъ. Эпоха великихъ океаническихъ открытій; Америка и Тихое море.—Событія и расширеніе ученыхъ познаній, приготовившія открытія въ пространствѣ. — Такъ какъ знакомство европейскихъ народовъ съ западной частью земнаго шара есть главный предметъ этой главы, то слѣдуетъ совершенно отдѣлить неоспоримое первое открытіе Америки въ ея сѣверномъ и умѣренномъ поясѣ норманнами, отъ возобновленнаго открытія того же материка въ его тропическихъ частяхъ.—Еще въ то время, когда процвѣталъ багдадскій калифатъ при Абассидахъ, была открыта Америка подъ 41½ град. сѣв. шир. Лейфомъ, сыномъ Эрика Рыжаго. Ферроэрскіе острова и Исландію, случайно открытую Наддодомъ, должно разсматривать, какъ промежуточные станціи, какъ исходные пункты предпріятій въ Американскую Скандинавію. Также были посѣщаемы восточные берега Гренландіи въ землѣ Скорезби (Svalbord), восточные берега Баффинова залива до 72 гр. 55 мин. и входъ въ зундъ Ланкастера и проливъ—Barrow.—Прежнія? ирландскія открытія. Земля бѣлыхъ людей между Виргиніей и Флоридой. До Наддода и до колонизаціи Исландіи Ингольфомъ, кѣмъ былъ посѣщаемъ въ первый разъ этотъ островъ, ирландцами-ли (западными людьми изъ американской Великой-Ирландіи) или ирландскими миссіонерами (Papar, Clerici Дикуиля), вытѣсненными норманнами съ Ферроэрскихъ острововъ? — Національное сокровище древнѣйшихъ преданій европейскаго сѣвера, отъ смутъ на родинѣ подвергавшееся опасности, было перенесено въ Исландію, которая въ продолженіи трехъ съ половиной вѣковъ пользовалась самобытными государственными учрежденіями, и тамъ было спасено для потомства. Намъ извѣстны торговыя сношенія между Гренландіей и Новой Шотландіей (американскимъ Маркландомъ) до 1327; но такъ какъ Гренландія еще въ 1261 году утратила свою политическую самобытность и ей, какъ коронному владѣнію Норвегіи, были воспрещены всякія сношенія съ иноземцами, слѣдственно и съ Исландіей, то нисколько не удивительно, что Колумбъ, въ февралѣ 1477 года посѣтивъ Исландію, не получилъ тамъ никакого извѣстія о новомъ материкѣ,

лежащемъ на западѣ. Между норвежской гаванью Бергеномъ и Гренландіей
существовали однакоже торговыя сношенія до 1484. Стр. 186 –194 и прим.
стр 361—363.—Во всемірно-историческомъ значеніи совершенно отличается
отъ отдѣльнаго, неимѣвшаго послѣдствій событія перваго норманскаго от-
крытія новаго материка—новое открытіе этаго материка въ его тропической
части Христофоромъ Колумбомъ, хотя этотъ мореплаватель, отыскивая
только кратчайшій путь въ восточную Азію, не только никогда не имѣлъ
намѣренія открывать новой части свѣта, но еще, какъ и Америго Веспучи,
до самой кончины своей думалъ, что достигъ только до восточно азіатскихъ
береговъ. — Только тогда можно понять вліяніе, которое имѣли морскія от-
крытія въ концѣ 15-го и въ началѣ 16-го вѣка на обогащеніе міра идей, ког-
да бросишь взглядъ на тѣ столѣтія, которыя отдѣляютъ Колумба отъ вре-
мени процвѣтанія ученой образованности при арабахъ. — То что сообщило
эпохѣ Колумба ея отличительный характеръ, характеръ непрерывнаго, успѣ-
шнаго стремленія къ расширенному познанію земли, такъ это было: появле-
ніе небольшаго числа смѣлыхъ мужей (Алберта Магнуса, Рожера Бакона,
Дунса Скота, Вильгельма Окама), побуждавшихъ къ самомышленію и къ
изслѣдованію отдѣльныхъ явленій природы; возобновленное знакомство съ
произведеніями греческой литературы; изобрѣтеніе книгопечатанія; посоль-
ства монаховъ къ монгольскимъ князьямъ и купеческія путешествія въ во-
сточную Азію и южную Индію (Марко Поло, Мандевиль, Николо де Конти)
усовершенствованіе мореплаванія; употребленіе морской буссоли или позна-
ніе сѣвернаго и южнаго указанія магнита, которымъ, черезъ посредство
арабовъ, обязаны китайцамъ. Стр. 194—214 и прим. стр. 364—370.—Прежнія
плаванія каталонцевъ къ западнымъ берегамъ тропической Африки, откры-
тіе Азорскихъ острововъ, карта міра Пичигано 1367. Отношенія Колумба
къ Тосканелли и къ Мартину Алонсо Пинзону. Позднѣе найденная карта
Хуана де ла Козы.— Южное море и его острова.—Стр. 214—229 и прим. стр.
370–375.—Открытіе въ Атлантическомъ океанѣ магнитной кривой линіи безъ
склоненія. Замѣченный изгибъ изотермическихъ линій на сто морскихъ миль
на западѣ отъ Азорскихъ острововъ. Физическая линія раздѣла обращается
въ политическую; демаркаціонная линія папы Александра VI 4-го мая 1493.—
Познаніе распредѣленія тепла; предѣлъ вѣчнаго снѣга признанъ функціей
географической широты. Движеніе водъ въ атлантической морской долинѣ.
Большіе луга водорослей. Стр. 230—241 и прим. стр. 375—377.—Расширив-
шійся взглядъ на міровыя пространства; знакомство съ созвѣздіями южнаго
неба; болѣе созерцательное, чѣмъ ученое познаніе!—Усовершенствованіе ме-
тодъ для опредѣленія мѣста корабля; политическая потребность утвердить
положеніе папской демаркаціонной линіи усиливаетъ стремленіе къ отыска-
нію практическихъ методъ опредѣленія долготы мѣста.—Открытіе и первая
колонизація Америки, плаваніе въ Восточную Индію вокругъ мыса Доброй
Надежды—совпадаютъ съ эпохой высочайшаго процвѣтанія искусствъ и ду-
ховныхъ и религіозныхъ переворотовъ. Смѣлость генуэзскаго мореплавате-
ля—первое звѣно въ неизмѣримой цѣпи роковыхъ событій. Случай, а не об-
манъ и коварство Америго Веспучи, лишили материкъ Америки имени Ко-
лумба.—Вліяніе новой части свѣта на государственныя учрежденія, на идеи
и наклонности народовъ стараго материка. Стр. 241–250 и прим. стр.
377–383.

VII. Развитіе идеи о Космосѣ въ XVII и XVIII столѣтіяхъ.
Эпоха великихъ открытій въ небесныхъ пространствахъ, помощью телеско-
па; приготовленіе къ этимъ открытіямъ черезъ болѣе правильное воззрѣніе
на мірозданіе. — Николай Коперникъ уже наблюдалъ въ Краковѣ съ астро-
номомъ Брудзевскимъ, когда Коломбъ открылъ Америку. Идеальное перепле-
теніе 16-го столѣтія съ 17-мъ черезъ Пеурбаха и Регіомонтана. Коперникъ
никогда не представлялъ своей системы, какъ гипотезу, но какъ неопровер-
жимую истин . Стр. 251—262 и прим. с. 383—387. — Кеплеръ и открытые
имъ эмпирическіе законы планетныхъ путей. С. 262–266 и прим. стр. 388–389.
(также стр. 275 — 276 и прим. стр. 391). — Изобрѣтенье телескопа;

Гансъ Липперсгей, Яковъ Адріанцъ (Melius), Захарія Янсенъ. Первые плоды телескопическаго зрѣнія: горныя страны на лунѣ; звѣздныя кучи и млечный путь; четыре спутника Юпитера; тройственная фигура Сатурна; серповидный образъ Венеры; солнечныя пятна и время обращенія около себя солнца.– Для судебъ астрономіи и для судебъ ея основанія открытіе небольшаго міра Юпитера обозначаетъ достопамятную эпоху. Юпитеровы спутники ведутъ къ открытію скорости свѣта, а познаніе этой скорости приводитъ къ объясненію эллипсовъ-аберраціи свѣта неподвижныхъ звѣздъ, т. е. къ чувственному доказательству поступательнаго движенія земли. Вслѣдъ за открытіями Галилея, Симона Марія и Іоанна Фабриція послѣдовали открытія: спутниковъ Сатурна Гюйгенсомъ и Кассини, зодіакальнаго свѣта, какъ отдѣльно кружащагося туманнаго кольца, Чайльдреемъ, періодическаго измѣненія силы свѣта неподвижныхъ звѣздъ Давидомъ Фабриціемъ, Іоанномъ Байеромъ и Голвардой. Беззвѣздное туманное пятно Андромеды описано Симономъ Маріемъ. Стр. 266—280 и прим. стр. 389–392.– Хотя семнадцатый вѣкъ обязанъ своимъ главнымъ блескомъ тому внезапному расширенію познанія небесныхъ пространствъ, которое было сдѣлано въ началѣ его Галилеемъ и Кеплеромъ, и тѣмъ успѣхамъ чистаго математическаго знанія, которые были сдѣланы Ньютономъ и Лейбницемъ въ концѣ его,—однакоже въ эту великую эпоху и значительнѣйшія части физическихъ проблемъ, относящіяся къ процессамъ свѣта, тепла и магнитизма, получили плодотворную обработку. Двойное преломленіе лучей и поляризація; слѣды познанія интерференціи свѣта у Гримальди и Гука. Вильямъ Гильбертъ отдѣляетъ магнитизмъ отъ электричества. Познаніе періодическаго поступательнаго движенія линіи безъ склоненія. Прежнее предположеніе Галлея, что полярный свѣтъ (свѣтлѣніе земли) есть магнитное явленіе. Галилеевы термоскопы и ихъ употребленіе для произведенія ряда правильныхъ ежедневныхъ наблюденій на станціяхъ различной высоты. Изслѣдованія лучистаго тепла. Торичеллевы трубы (барометры) и измѣренія высотъ положеніемъ ртути въ этихъ трубахъ. Познаніе воздушныхъ теченій и вліянія на нихъ вращенія земли. Законъ вращенія вѣтровъ, предчувствуемый Бакономъ. Удачное, хотя и кратковременное вліяніе академіи del Cimento на основаніе математической философіи природы путемъ опытовъ.– Опыты для измѣренія воздушной влажности; гигрометръ-сгущенія.—Электрическій процессъ, земное электричество; Отто фонъ Гуерике первый увидѣлъ свѣтъ въ произвольно вызванномъ электричествѣ.—Начала пневматической химіи; замѣченное умноженіе вѣса при окисленіи металловъ; Карданъ и Іоаннъ Рей, Гукъ и Майовъ. Идеи объ основной матеріи воздушнаго круга (Spiritus nitro-aereus), которая соединяется съ окисляющимися металлами, и необходима при всѣхъ процессахъ горѣнія и для дыханія животныхъ.—Вліяніе физическаго и химическаго знанія на образованіе геогнозіи (Николай Стено, Сцилла, Листеръ); поднятіе морскаго дна и береговыхъ странъ. Въ величайшемъ изъ всѣхъ геогностическихъ явленій, въ математической фигурѣ земли, явственно отражается положеніе земли въ первобытныя времена, т. е. первоначальное текучее состояніе вращающейся массы и ея отвердѣніе въ видѣ земнаго сфероида. Градусныя измѣренія и опыты съ маятникомъ подъ различными широтами. Полярное сжатіе. Фигура земли выведена Ньютономъ изъ теоретическихъ основаній, и такимъ образомъ отыскана сила, подъ господствомъ которой Кеплеровы законы—ея необходимое послѣдствіе. Отысканіе подобной силы, которой существованіе развито въ безсмертномъ твореніи Ньютона „Математическія основныя начала философіи естества“, почти одновременно съ изобрѣтеніемъ дифференціальнаго и интегральнаго вычисленія, проложившаго пути для новыхъ математическихъ открытій. Стр. 280—326 и прим. стр. 393–396.

VIII. Заключеніе. Многосторонность и болѣе тѣсное переплетеніе ученыхъ стремленій новѣйшаго времени. — Обратный взглядъ на главные

моменты въ исторіи міросозерцанія, связанные съ великими событіями. — Многостороннее переплетеніе всего настоящаго знанія затрудняетъ отдѣленіе и разграниченіе особенныхъ наукъ.—Разумъ производитъ теперь непрестанно великое во всѣхъ направленіяхъ, почти безъ всякаго внѣшняго побужденія, своею собственною внутреннею силою. Такимъ образомъ исторія физическихъ наукъ сливается постепенно съ исторіей идеи о цѣлостной природѣ. Стр. 327—330 и прим. стр. 396.

ЗАМѢЧЕННЫЕ НЕДОСМОТРЫ И ОПЕЧАТКИ.

						Напечатано:	*Читай:*
На стр.	III	строка	15	сверху		вліянію	сліянію
„	V	„	2	„		стройной	стройности
„	17	„	29	„		majectas	majestas
„	23	„	35	„		поттическую	поэтическую
„	31	„	15	„		отдѣланы	отдѣлены
„	32	„	14	„		1161 г.	1162 г.
„	34	„	28	„		CIII	CIV
„	38	„	15	„		утреппѣніе	утреннее
„	40	„	1	„		но воображеніе	на воображеніе
„	—	„	31	„		цвѣтанія	цвѣты
„	70	„	18	„		corycha	corypha
„	74	„	42	„		стр. 35	стр. 30
„	75	„	26	„		но тѣмъ болѣе	то тѣмъ болѣе
„	77	„	1	„		34	41—42
„	78	„	41	„		Beitrager	Beiträge
„	80	„	51	„		littus	o littus
„	81	„	2	„		привелъ сухимъ	привелъ войско сухимъ
„	83	„	6	„		de Erde mid	die Erde mit
„	84	„	16	„		Ramayna	Ramayana
„	86	„	35	„		fimana	fiumana
„	91	„	28	„		ихъ	изъ
„	117	„	15	„		равно	рано
„	119	„	34	„		искусствомъ	и искусствомъ
„	130	„	11	„		Мора	Моря
„	132	„	16	„		стужить	служить
„	135	„	42	„		Онезикрихъ	Онезикритъ
„	137	„	15	„		Ганта	Ганга
„	139	„	19	„		гада	года
„	142	„	33	„		недостовѣрно	недостовѣрно извѣстно
„	156	„	15	„		происхожденіями	прохожденіями
„	157	„	21	„		язычниками	языками
„	173	„	8	„		наслѣдовать	изслѣдовать
„	176	„	20	„		находимъ	находимыхъ
„	205	„	26	„		Ченгисъ	Чингисъ
„	215	„	1	„		сколько	столько

				Напечатано:	Читай:
на стр. 230	строка 40	сверху		гомъ его	его
„ 242	„ 45	„		1482	1492
„ 258	„ 26	„		dropositum	propositum
„ 266	„ 22	„		iaventore	inventore
„ 273	„ 2	„		отмѣнилъ	отмѣтилъ
„ 288	„ 41	„		1775	1774
„ 289	„ 6	„		Шоуитеномъ	Шаутеномъ
„ 299	„ 38	„		Gnericke	Guericke
„ 304	„ 27	„		Geis	Geist
„ 305	„ 20	„		Майоновъ	Майонъ
„ 317	„ 22	„		Ковье	Кювье
„ 320	„ 12	„		Naturalis	Naturalis
„ 332	„ 12	„		per	der
„ 335	„ 1	„		Реннеля	Реннеля
„ —	„ 3	„		относительно	основательно
„ 336	„ 32	„		Guatremére	Quatremère
„ 340	„ 37	„		*Кигнъ*	*Книгъ*
„ 341	„ 36	„		и Фазиса	ни Фазиса
„ 349	„ 54	„		Komaiis	Komains
„ 351	„ 27	„		жилъ въ вѣкѣ	жилъ въ 5 вѣкѣ
„ —	„ 30	„		iudischen	indischen
„ 353	„ 30	„		Швейнфуртѣ	въ Швейнфуртѣ
„ 354	„ 10	„		Astiatic	Asiatic
„ —	„ 56	„		137	187
„ 356	„ 12	„		ἠζήνη	Ὀζήνη
„ —	„ 54	„		посредники	посредниками
„ 357	„ 22	„		Авиценны	ученіе Авиценны
„ 363	„ 48	„		памятниковъ	памятникахъ
Въ нѣсколькихъ мѣстахъ				Колобмъ	Колумбъ